BIT-LET

ötlet SZÁM… 1984 OKTÓBER 13



BIT-LET-ünk első példányait sikerült szerteszórni brit földön. S bár a Personal Computer World szerkesztőségi szobájában kicsit hitetlenkedve nézett rám Graham Cunningham kolléga, amikor tört angolsággal, ámde büszkén magyaráztam neki, hogy mégiscsak ez az első személyi számítógépes újságocska kezdemény Kelet-Európában, s tudomásunk szerint ezen kívül is csak egy másik van mindezidáig, s az is Magyarországon. (Az legalább már önálló lap μMagazin néven.) De a hitetlenkedés közepette Mr. Cunningham belénk is lapozott, s tette ezt oly szerencsésen, hogy mindjárt a tőlük átvett Benchmark programokra és eredményekre esett a szeme, s ettől azonnal átmelegedett a fagyos londoni levegő. Hiúságért tehát az angolok sem jönnek Magyarországra.

Még a mégoly tekintélyes PCW szerkesztőjének is jólesett egy ilyen kis lapocskában viszontlátni saját lapjának hírnevét. Egyszóval a BIT-LET már menthetetlenül ott maradt a legnagyobb példányszámú brit személyi számítógépes magazin szerkesztőségében. S mit hozott a BIT-LET szerkesztője onnan? Természetesen egy fél mázsára való PCW-t, egy sereg prospektust a londoni Personal Computer World Show-ról és persze élményeket is jócskán.

Élmények. Ez az, amit szeretnék megosztani a kedves BIT-LET-hívekkel. Jelesül azt, hogy minő egyforma is a világ itt, Budapesten és ott, Londonban. Az ember azt hihetné, hogy a technológiai fejlettség eme különböző szintjein bizonyára épp a személyi számítógép környékén legnagyobbak a különbségek. Persze írhatnék arról is, hogy a számítógépes világshow egy emeletének negyede zsebre tehetné a mi eddigi legnagyobb bemutatóinkat, de ezen sem én, sem Önök nem lepődhetünk meg. Azon viszont annál inkább, hogy a PCW szerkesztőjének otthoni hobby gépe nem valami különlegesen nagy teljesítményű gép, csupán egy Spectrum. Mert mint elmondta, ez megy a pénztárcájához. Kacsintgat ugyan egy Macintoshra, de egyelőre csak kacsintgat. Hasonlóképpen meglepett az is, hogy a lap szerkesztőségében nem hemzsegnek a számítógépek. Van egy BBC mikrójuk meg egy Apricot gyártmányú gépük. (Összevetve a két szerkesztőség súlyát, ehhez képest a mi egy szem Commodore-unk igazán nem szégyellnivaló.)

Azután itt van a gépek tesztelése. Az ember azt hihetné, hogy a szerkesztőség kapujában sorban állnak az új gépeket kibocsátó cégek, hogy az ő gépüket fogadja el ajándékképpen a PCW, s úgy mellesleg azért írjon is róla valamit. Ezzel szemben az igazság az, hogy a szerkesztők hosszú alkudozások, kuncsorgások után kapnak meg tesztelésre, vizsgálódásra egy-egy gépet. Ezt hallva némileg enyhült a Primo cég iránt érzett haragom, amit amiatt táplálok magamban, mert hónapok óta hiába várunk a megígért tesztelésre kölcsönkért gépre. (Azért a gépet továbbra is várjuk!)

És persze kilépve a szerkesztőségből, másféle hasonlóságok, meglepő hasonlóságok is szerepeltek londoni élményeimben. Módom volt találkozni és beszélgetni egy londoni középiskola matematikatanárával, aki számítógépes ismereteket is oktat. Hogy mit láttam az iskolában, erről majd egy későbbi időpontban részletesebben is beszámolok lapunk hasábjain. Most csak annyit, hogy tanárismerősömnek ugyanazok a gondjai, mint itteni kollégáinak. Érdeklődésemre ugyanis, hogy mi mindenre használják a személyi számítógépeket iskolájában, kicsit elkeseredve válaszolt. „A kollégák úgy félnek a géptől, mint a tűztől" – mondta. Mint kiderült, sokféle oktatóprogram közül válogathatnának, ezek megvásárlására lenne is pénze az iskolának. De a tanároknak nem kell a számítógép. Mint az oktatást segítő eszköz, ott, Londonban sem képes igazán bevonulni az iskolákba. Ez a helyzet náluk pedig még súlyosabb, mint nálunk, hiszen ezzel egyidőben a diákok legalább egyharmadának otthonában már ott van a számítógép. Így a gyerekek nagy része tudja, hogy a gépet mi mindenre lehetne használni. Mégis hiába a diákok érdeklődése, nyomása, a tanárok csökönyös elzárkózása töretlen.

Azután, hogy tovább soroljam a hasonlóságokat, az érdekes egybeeséseket: Londonban részt vettem a BBC Chip Shop című műsorának felvételén. A fórumszerű műsorról szintén beszámolok majd lapunkban, de azt már most előrebocsáthatom, hogy a meghívott lapszerkesztőket ott is ugyanazokról a kérdésekről faggatták, amiről itthon is tennék ezt hasonló műsorban. A szoftverlopás, az olcsó gép drága kiegészítőkkel, a mire jó a home computer – ugyanúgy a legtöbbeket érdeklő kérdések, mint nálunk.

Félreértés ne essék – szerkesztői becsületszavamra –, nem azt akartam a fentiekkel sugallni, hogy kicsiny hazánk s benne kicsiny lapocskánk fölzárkózott a világ élvonalához. Mindössze azt akartam mondani, amit a cím is jelent, hogy nem érezte magát nagyon idegenül Brit-letben a BIT-LET – szerkesztője:

Angyalosi László

BELÜLRŐL

ötlet

HÍROLDAL

Árak

E havi számunkban a What Micro című angol lap árlistáját közöljük, amely az Angliában kapható valamennyi 500 font alatti mikrót tartalmazza:

Acorn Electron	**199 £**
Advance 86a	**399 £**
Amstrad CPC 464	**229 £**
Aquarius	**50 £**
Atari 600 XL	**160 £**
Atari 800	**280 £**
Base 64	**344 £**
BBC Micro Model B	**399 £**
Casio FP200	**349 £**
Casio PB–700	**140 £**
Casio PB–100 & PB300	**50 £**
Casio FX700P & FX802P	**80 £**
CGL M5	**150 £**
Colour Genie	**183 £**
Commodore Vic 20	**90 £**
Commodore 64	**190 £**
Datac Micro Controller	**450 £**
Dragon	**160 £**
Einstein	**499 £**
Genie I	**330 £**
Genie II	**300 £**
Lynx	**225 £**
Memotech MTX500	**275 £**
Microtan	**90 £**
Nascom 2 & 3	**327 £**
Newbrain A & AD	**269 £**
Olivetti M10	**495 £**
OM 8064	**478 £**
Oric Atmos	**170 £**
Powertran Cortex	**454 £**
Sharp MZ700	**250 £**
Sharp MZ80A	**477 £**
Sharp PC–1251	**80 £**
Sharp PC1500	**170 £**
Sinclair ZX–81	**40 £**
Sinclair Spectrum	**100 £**
Spectravideo	**199 £**
TA Alphatronic PC	**399 £**
Tandy TRS–80 Colour Computer	**160 £**
Tandy TRS–80 Model 100	**420 £**
Tandy TRSD–80 PC–4	**50 £**

Machintosh

Az Apple számítógépgyár 1985 helyett most jelentette be új Macintoshát, amely 512 kbyte RAM memóriával 3195 dollárba fog kerülni. A régi 128 kbyte-os gépek árát leszállította 2195 dollárra, ezenkívül bejelentette, hogy 995 dollárért a régi gépek memóriája kiterjeszthető 512 kbyte-re. Megfigyelők szerint az Apple árméséklése és fejlesztési munkájának meggyorsítása a fenyegető piaci pozícióvesztésnek köszönhető.
Októbertől tehát a régi Macintosh-tulajdonosok megjelenhetnek az Apple üzletekötőknél és szervizközpontokban, hogy kívánságukra – a mintegy 30 percet igénylő – memóriabővítést végrehajthassák. Az Apple két alkalmazási programot – Macproject, Macdraw – ingyen kínál vevőinek, akik 1988. március 31-ig vásárolnak mikrogépet.

Mega mikro

A Corona Data System most mutatta be nyolcfelhasználós IBM PC XT kompatibilis mikrogépét a Mega PC-t. A rendszer lehetővé teszi, hogy felhasználói osztozhassanak az adatokon, programokon és a rendszer perifériáin. A Mega PC 10, 20, 40 megabyte háttértárral rendelkezhet. Egy kétfelhasználós rendszer ára 7805 dollár. Ez az ár magában foglalja az MS–DOS operációs rendszert, GW Basicet és egy integrált alkalmazási szoftvercsomagot. Lehetőség van arra, hogy a rendszert kiegészítsük a fix lemezek tartalmát mentő szalagegységgel, amelynek kapacitása 43 megabyte. A központi géphez a terminálokat kiegészítő kártyák és koaxiális kábelek segítségével csatoljuk. A terminálok ára a kiegészítő kártyákkal együtt (Intel 80882 processzorok) 1495 dollár. A rendszer kétféle üzemmódban működhet:

- minden terminál független,
- több felhasználós üzemmód, a központi gép erőforrásait használva.

Lehetőség van a két üzemmód kombinációjára is.

DIA

A Signatura Information System nevű amerikai vállalat egy színesdia-készítő rendszert dobott a piacra. A Greph Station nagy felbontású, színesdiakép-készítő rendszer. Alapgépe a NEX Advance Personal Computere. Ezt egészíti ki az optikus „egér", a színes képernyő, a 256 K RAM memória, a 2 megabyte háttértár és egy grafikus kamera. A konfiguráció ára 6860 dollár. Kiegészíthető diaképtovábbítóval, színes rajzgéppel.

Tanulna BASIC-ül?

Tekintettel arra, hogy szerkesztőségünket gyakran ostromolják „tessék mondani, hol lehet programozási tanfolyamra beiratkozni" jellegű kérdésekkel – hírrovatunkban szívesen adunk lehetőséget ilyen tanfolyamok „hirdetésére". Legutóbb a Magyar Eszperantó Szövetség küldött némi információt tanfolyamairól. Eszerint van a szövetség szervezésében kezdő, haladó tanfolyam is, sőt néhány speciális kurzus is. A résztvevők ZX 81, Spectrum, Aircomp, Commodore 64 és Primo gépek közt választhatnak, tehát maguk döntik el, hogy melyik gépen akarnak tanulni, gyakorolni. A haladók tanfolyama kötetlen, amolyan továbbképzés jellegű. Külön tanfolyamot szerveznek a Spectrum fölhasználók részére „Spectrum segédprogramok használata" címmel.
A legérdekesebb tanfolyam kétségtelenül a NON-STOP levelező oktatás, amelynek során ki-ki otthon tanulhat a postán kapott segédanyagok segítségével, de rendszeres konzultációt, személyes segítséget, magyarázatot is kaphat. A BASIC nyelven kívül indít a MESZ assembler tanfolyamot is, valamint kellő létszámú jelentkező esetén más programnyelvek elsajátítását segítő speciális kurzusokat is.
A tanfolyamok díja különböző – nagyjából 25–50 forintos óradíjra számíthatnak az érdeklődők. Diákok 50%-os kedvezményt kapnak. Az eszperantó szövetség tanfolyamai, bármily meglepő, nem eszperantóul folynak, hanem magyarul. Jelentkezni lehet a következő postacímen: MESZ Számítástechnika, Budapest Pf. 193.

HT kezdőknek

Az „Iskolaszámítógép" c. sorozat második kötete, a „HT 1080Z kezdőknek", a már használatban lévő számítógépek jobb megismeréséhez szélesebb körű használatához kíván segítséget nyújtani. A Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskola oktatói készítették. A kötet 1. fejezete a számítógép kezelését, néhány alapparancsát és utasítását ismerteti.
A 2. fejezet a BASIC nyelvű programsort tárgyalja, a 3. fejezet a gép parancskészletét, szövegszerkesztési lehetőségeit és a hangeffektusok programozását írja le.
A leírtak megértése, begyakorlása nem követel meg előzetes számítástechnikai ismereteket, feltételezi viszont azoknak a számítógépen történő kipróbálását, gyakorlását.

Unix szupermikro

A BDS nevű amerikai cég, X 286 néven egy asztali szupermikrogépet jelentett be. A gép Xenix operációs rendszert használ az Intel 80286-os processzoron. Az alapkonfiguráció öt felhasználót szolgál ki, rendelkezik a 80 bites 80287-es matematika ko-processzorral és egy 512 kbites hibajavító RAM memóriával. A mikroprocesszorok terminálvezérlővel, amely a központi egységet tehermentesíti. A lemezvezérlőhöz vagy 65, vagy 140 megabyte-os Winchester lemezegységek csatolhatók. Az alaprendszer 16 megabyte RAM memóriára és 1 gigabyte háttérkapacitásra bővíthető. Az alaprendszer ára: 15 900 dollár.



Egyes szakértők szerint az IBM új PC AT mikrogépével a mikrogéppiac ár/teljesítmény szerint vezetőjévé vált. Az új számítógép bejelentése komoly ütést mér az IBM-et másoló cégeknek: a PC AT egy Intel 80286-os chipet használ, mely az eddigi IBM PC-k teljesítményét kétszeresére-háromszorosára növeli. Az új PC kompatibilis a legtöbb eddigi szoftver- és hardvertermékkel. A RAM memória mérete 3 megabyte-ra bővíthető, a fix lemez háttértár mérete 40 megabyte-ig bővíthető. A gépet 1,2 megabyte-os, nagy sűrűségű floppy lemezekkel szállítja az IBM.
Az alapkiépítés (156 K RAM, egyetlen floppy) kb. 4000 dollárba kerül. A következő fokozat (512 K RAM, floppy és 20 megabyte fix lemez háttér) 5795 dollárért kapható. Az új IBM PC 84 karakteres billentyűzettel realtime óra/naptár, akku tartalékkal rendelkezik és csatolható hozzá az Intel 80287-es matematikai mikroprocesszor (375 dollárért).
A nagy sűrűségű floppy lemezek tudják olvasni a régi 180 K-s és 360 K-s lemezeket, de írni nem tudnak rájuk. A PC AT egyetlen felhasználós egyetlen taszkos gépként használható, a PC DOS új verziója a PC DOS 3.0 alatt (65 dollár). A PC DOS a RAM-ból csak 640 K-t tud címezni, a többi virtuális lemezként használható.
A PC AT-hez kapható másik operációs rendszer, az IBM PC Xenix a gép több felhasználós üzemmódját támogatja maximum három felhasználóig. Ez az operációs rendszer csak 1985 első negyedévében lesz kapható, 395 dollárért. Ennek az operációs rendszernek a szoftverfejlesztő változata 455 dollárért lesz kapható. Az IBM új bejelentésével érdekes módon PC XT-jével is versenybe szállt. Álljon itt egy ár/teljesítmény összehasonlítás az IBM mikrogépeiről:

Típus	Kommunikációs protokoll	RAM memória mérete	Ár (alapkonfiguráció $)
PCjr	szinkron aszinkron SDLC	64 K–512 K	599
PPC	szinkron aszinkron SDLC	256 K–512 K	2595
PC	szinkron aszinkron SDLC	256 K–640 K	2520
PC XT	szinkron aszinkron SDLC	256 K–640 K	4920
PC AT	szinkron aszinkron SDLC hálózat	256 K– 3 M	*3995*

Az IBM „nagy bejelentése" mellett néhány más, piaci lehetőségeit javító bejelentést tett:
- helyi hálózat, széles sávú hálózat, kapcsolható rá PC, PC XT, PPC, PC AT, 75 ohmos CATV koaxiális kábel, 2 megabit/másodperc, maximum 72 db mikrogép csatlakoztatható alapvetően, de speciális IBM-támogatással a hálózat kiterjeszthető 1000 darabra.
- „Topview" program: IBM-en belül fejlesztett program, amely többtaszkos „ablakos" megoldást ad a PC–DOS alkalmazások számára. Ez a 149 dolláros alapszoftver lehetőséget ad több PC–DOS program egyidejű futtatására, és közöttük lévő adatcserére.
- Magas szintű nyelvi lehetőség az IBM 3270-es géphez: a 3270-es PC alkalmas lesz arra, hogy a 3276-os vezérlő egységen keresztül magas szintű nyelven írt programok kommunikálhatnak a központi gép és a PC között.

Nő és az AT T?

Az AT&T, az IBM egyetlen ijesztő versenytársa, személyi számítógépet dobott piacra, két változatban:
- 128 K RAM és duál 360 kbyte-os floppy,
- 256 K RAM és 10 megabyte-os fix lemez háttér.

Mindkét verzió hálózatban használható az UNIX alapú 3B számítógépekkel. A gépek a 16 bites Intel 8086-os processzort használják, MS-DOS operációs rendszer alatt futnak. Képernyőjük felbontása 640x400 képpont. Ahogy ez az előbbiekből következtethető, a RAM memória 640 kbyte-ra bővíthető. A kisebbik modell 2810, a nagyobbik modell 4985 dollárba kerül, tehát a „fejlesztőbb" irányultságú piaci szegmensen versenyképesek.

Újdonságok!

Az Apple Macintosh néhány új kiegészítést kapott:
- **Képérzékelő egység:** a Thunderware nevű vállalat 200 dolláros képérzékelőjét az Image-Write nevű sornyomtató fejéhez lehet kapcsolni. Az eszköz 200 pont/inch sűrűségű és 256 fokozatú árnyalatérzékeléssel képes fekete-fehér képeket érzékelni.
- **Videó-csatolók:** a Koala Technologies csatolót készített, amely videókamerákat és videómagnókat illeszt a Macintosh-hoz. A számítógéphez érkező képeket a Mac Paint nevű programmal módosítani lehet.
- **Üzenetközvetítő:** az Intermatrix nevű vállalat a Macintosh-hoz illeszthető telefonszámokat hívó, hívásokat rögzítő eszközt készített.

Optikai lemez háttértárolók:
- **Panasonic:** a 2700 dolláros OMDR (Optical Memory Disk Recorder) 8 inches optikai lemezegység, amely egy lemezoldalon 700 megabyte-nyi információt tud tárolni.
- **Alcatel Thomson CSF és Shugart:** Gigadisc nevű lemezegysége 1 gigabyte-nyi információt tárol. A meghajtó egység nagybani ára 1000 dollár/db, a vezérlő ára 3100 dollár.
- **Hitachi:** az Optical Disk Subsystem 12 inches lemezének mindkét oldalán 1,3 gigabyte-ot tud tárolni. Ennek az eszköznek nagybani ára 15 000 dollár körül van.

- **bit:** egy kettes számrendszerbeli helyiérték (0 vagy 1)
- **byte** (bájt): 8 bitből álló memória „egység"
- **gépi kód:** a gép saját nyelve, a BASIC utasításokat először erre fordítja le, csak azután tudja végrehajtani
- **hardware** (hárdver): a gép műszaki-fizikai „teste"
- **interface** (interféjsz): más gépekhez vagy perifériákhoz való kapcsolódási lehetőség
- **memória:** adatok és programok tárolására szolgáló egység
- **mikroprocesszor** (CHIP): a mikrogép „lelke", a gép működését vezérlő integrált áramkör
- **nagy felbontású grafika:** ha a gép a képernyőn sok pontot tud külön megjeleníteni
- **periféria:** a géphez csatlakoztatható megjelenítő, tároló és adatbeviteli eszközök
- **program:** feladat végrehajtására összeállított utasítássorozat
- **RAM** (angol betűszó): a gépet használó számára teljesen hozzáférhető (felülírható és kiolvasható) memóriaterület
- **ROM** (angol betűszó): csak kiolvasható memóriaterület, amely a gép programozhatóságát biztosító „tudásanyagot" tartalmazza
- **software** (szoftver): mindaz, ami a gépbe „beleírható"
- **szintaxis:** a programírásra vonatkozó formai szabályok összessége

ASZTALON A MICOLOR 01

Néhány hónappal ezelőtt egy gazdasági munkaközösségnek a ZX 81-hez gyártott jelfrissítő készülékét vizsgálgatták szerkesztőségünk szakértői, munkatársai. Azóta több hasonló vizsgálatra invitáltak bennünket új hardverkiegészítéseket gyártó munkaközösségek, fejlesztők. Igazság szerint nem zárkózunk el az ilyenfajta vallatásoktól, így hát továbbra is szívesen fogadunk efféle invitálást, megkeresést. Annak jogát azonban fönntartjuk magunknak, hogy az ajánlatok közül melyiket fogadjuk el, s melyiket utasítjuk el. Alapelvként azonban leszögezhetjük, hogy döntésünket ilyenkor nem valamiféle szubjektív szempontok vezérlik, hanem annak mérlegelése, hogy az adott hardver mennyire tarthat számot közérdeklődésre, milyen széles felhasználói réteget érint, s hogy a probléma, amelyet a berendezés, kiegészítés megold, valóban probléma-e? Monori István villamosmérnök még a nyár elején keresett meg bennünket azzal, hogy lakásán megtekinthető annak a berendezésnek a prototípusa, amely a HT 1080Z iskolaszámítógéphez készült, s amely nagy felbontású, színes grafikát képes produkálni. Kérdésünkre, hogy kölcsönkaphatunk-e egyet e berendezésből, akkor nem volt a válasz, így hát megegyeztünk, hogy amint van egy olyan példány belőle, amely mozdítható, s bármely általunk választott iskolaszámítógéphez egyszerűen hozzákapcsolható – akkor visszatérünk a dologra. Nos a MICOLOR 01 névre hallgató berendezés elkészült, megkaptuk és megvizsgáltuk. A vizsgálatra összehívott kis stábunkban volt a Tudományszervezési és Informatikai Intézet munkatársa, Mihályfi János – egyben az alábbi „értékelés” megfogalmazója, – egy egyetemi hallgató, aki BIT-LET-ünk állandó külső munkatársa – Halász Péter –, és hogy az igazi felhasználók is képviselve legyenek, két középiskolás diák: Egri Tibor és Szabó Attila, a Kossuth Lajos Gimnáziumból. Jelen volt a vizsgálódáson a készülék készítője, Monori István is, s a kiegészítő szoftvert író Heiczman Viktor.



Az összeszerelés különösebb gond nélkül zajlott. Egyszerűen a bus csatlakozón keresztül kapcsolható össze a MICOLOR és a HT. Természetesen a HT monitor kivezetését ezúttal nem a tévéhez kell csatlakoztatni, hanem a kiegészítő hardverhez, s ennek a kivezetését kell azután a televízióhoz, illetve annak monitorbemenetéhez kapcsolni. Némi szomorúsággal vettük tudomásul, hogy a berendezés képszíneinek vizsgálatáról ezúttal le kell mondanunk, mert a masinából kijövő jel csak az RGB típusú bemenethez illeszkedik megfelelően, s a mi tévénknek csak videóbemenete volt. (Ez a tévében történő egyszerű átalakítással megoldható lett volna, de ezt az átalakítást ezúttal nem kívántuk elvégezni.) A konstruktőr megnyugtatott bennünket, hogy egyrészt az átalakítás nem komoly, nem is költséges, s a tévé egyéb funkcióit sem veszélyezteti, mert az átalakított gép kap egy egyszerű kapcsolót, amellyel kiválaszthatjuk a megfelelő funkciót; normál állás vagy a berendezés kívánta átalakított változat. Másrészt

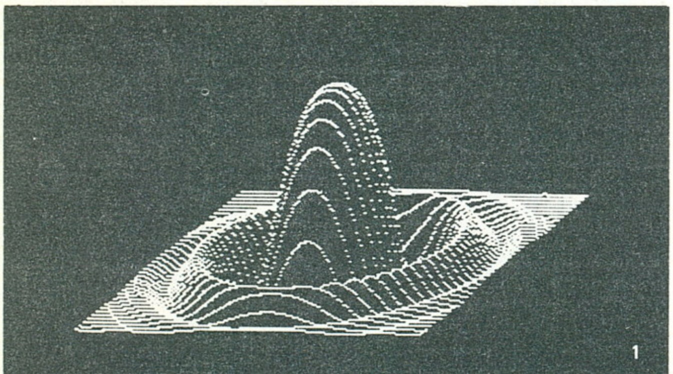


afelől is megnyugtattak bennünket, hogy a berendezés színei megfelelnek a mai színestévé-technika s az ipar színestelevízió-gyártási színvonala adta lehetőségeknek. (Tapasztalatunk szerint a mikroszámítógépek igazán jó színlehetőségeinek kibontakozását, kihasználását sokkal inkább az utóbbi gátolja, mintsem a számítógép tudása. – *A szerk.*)

A berendezés összerakása közben egy pillantást vetettünk annak külső alakjára is. Ez a szemlélés különösebb eredményt nem hozott, mivel a készülék eme első darabjának kivitele udvariasan fogalmazva egyszerű, kevésbé udvariasan; kivitel még nincs, csak doboz. (A későbbiekben némileg csinosabb lesz.)

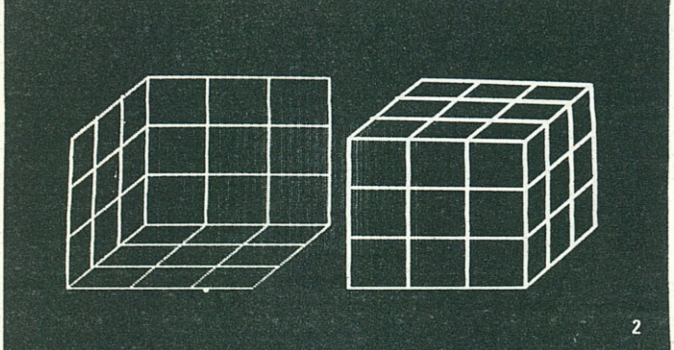
1. sz. kellemes meglepetés: az összeszerelés, szemlélődés és sajnálkozás – ugyanis a színek miatt – után az első kellemes meglepetés következett. Megtudtuk ugyanis, hogy a készüléknek több funkciója van. Ha nem kívánunk grafikát, akkor is érdemes és hasznos a készülék kapcsolása, ugyanis ez esetben 16 kbyte-os

HASZNÁLATBAN A MICOLOR 64



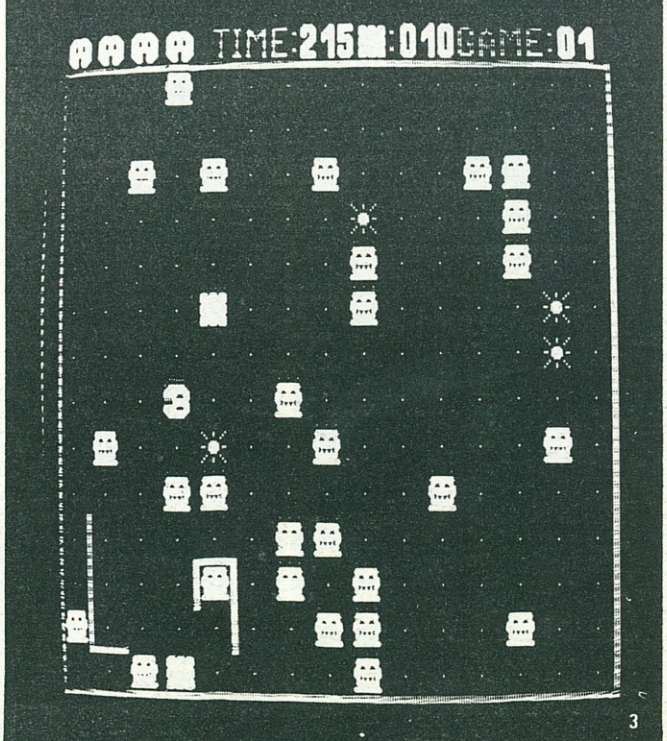
1

gépünk 48 kbyte-osra bővül. Azaz 32 K memóriabővítést tartalmaz a berendezés. Ezután még mindig újabb választási lehetőségünk van a grafikus használat esetén. a) A 48 kbyte-ból 16-ot használunk a grafikára – s négy színnel dolgozhatunk, a maradék 32 kbyte pedig megmarad használható memóriaterületnek.
b) 32 kbyte-ot használunk a grafikára, ekkor már 16 színnel dolgozhatunk, s a maradék 16 kbyte a használható memóriaterületünk. (A használandó színek számuktól függetlenül 256 árnyalat közül választhatók ki!)
Használati élmények: a berendezés úgy önmagában természetesen assemblerben programozható. Ám hogy erre ne legyen szükség, Heiczman Viktor elkészítette azt a gépi kódú programcsomagocskát, amelynek a beolvasása után meglehetősen egyszerűen programozható grafikánk BASIC-ből. Hogy ennek mi a módja, s mennyire egyszerű, azt jól szemlélteti írásunk későbbi részében a bemutatott példaprogram és a hozzá tartozó ábra. Amit még tudnia kell az érdeklődőknek, potenciális felhasználóknak, hogy az alfanumerikus és a grafikus képernyő váltása egy egyszerű kapcsolóval történik. A kettő keverésére tehát nincs lehetőség.



2

A használat milyenségét elsősorban diákvendégeink tapasztalatai alapján minősítjük. Nos, ők kb. egy óra ismerkedés után már teljesen otthonosan dolgoztak a géppel, a legkülönbözőbb formákat rajzolgatták, s a legképtelenebb ötletekkel álltak elő, amelyeket – ismerve őket – bizonyára meg is valósítottak volna, ha van rá néhány éjjelük és nappaluk. (De hát a berendezést csak kölcsön kaptuk, s ráadásul aludni is kell néha – még egy középiskolásnak is.)
Lényeges „apróságok": mind ez ideig „titkoltuk", most már eláruljuk, mennyi is a felbontása a berendezésnek: 256x256 képpont. Hogy ez sok vagy kevés, ki-ki döntse el. Szerintünk épp elegendő ahhoz, hogy dolgozni lehessen vele.
Ugyancsak lényeges dolog, hogy az úgynevezett képsíkok száma választás szerint egy vagy kettő. E képsíkok külön-külön és együtt is programozhatók. A képsíkok egyike tetszés szerinti irányba mozgatható. (Ráadásul a mozgatható képsík négy részre osztható, s e részek külön-külön is mozgathatók!) És végül két „apróság" a szakembereknek: 1. A sor és a kép visszafutása két bit segítségével regisztrálható. 2. A képmemóriába való írás a képfrissítést nem zavarja – azaz a kép nem villog.
Két kevésbé lényeges apróság: a készüléknek beépített tápegysége van; a készülék méretei: 35x25x6 cm.



3

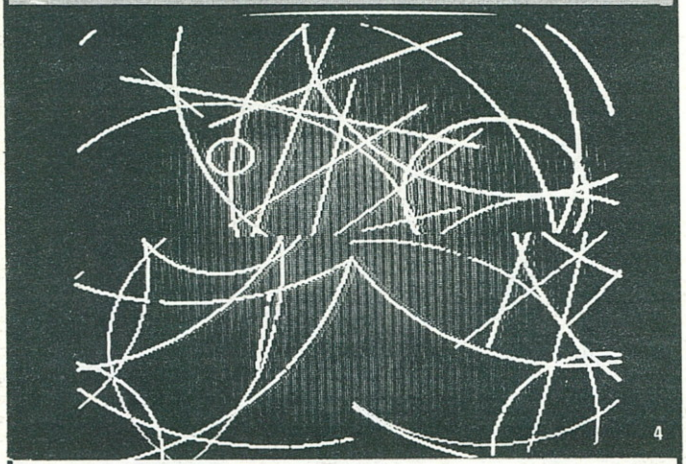
ASZTALON A MICOLOR 01

A közölt képekről és a programozás módjáról:

Az 1. sz. képen egy rövid BASIC program eredménye látható. Az egyenes és görbe vonalakat egyaránt tartalmazó ábra jól szemlélteti a felbontás milyenségét, az ábra plasztikusságát.

A 2. sz. kép a képsíkok mozgását hivatott illusztrálni. Az itt látható két vetület ugyanis összecsúsztatható, s ez esetben a kocka teljes térhálója egyben látható. A 3. sz. fotón egy kész játékprogram ábrája látható. Ez sok mindent bizonyít! És végül az utolsó két fotóról és a hozzájuk tartozó programlistáról: ezt a programocskát amolyan demonstrációs céllal írtuk elsősorban a két jelenlevő diák közreműködésével. Természetesen a program csak az említett gépi kódú segédprogram használatával működik. Amint látható, ez a segédprogram a HT 1080Z BASIC-jének disckezelő utasításait használja grafikus utasításként. Ez pillanatnyilag jó megoldás, hiszen drive-illesztés legfeljebb fehér hollóként fordul elő az iskolaszámítógépházhoz. (Ezzel együtt, a jövőre is gondolva, jobb megoldást is el tudtunk volna képzelni.) Az utasítások jelentése a következő:

- PUT (képernyő törlése)
- GET (pont rajzolása)
- OPEN (egyenes rajzolása)
- FIELD (kör rajzolása)



4

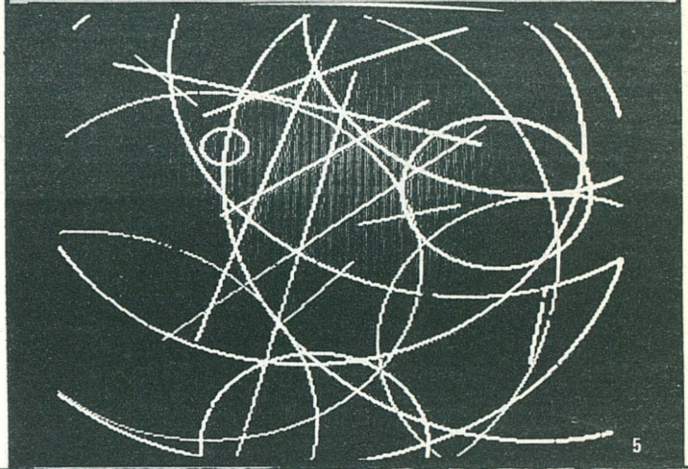
```
7 FORI=160TO175:READW:OUTI,W:NEXT
8 FORI=128TO131:OUTI,0:NEXT
9 POKE32761,0:PUT:POKE32761,255:PUT
10 Q=RND(50):IFQ<3THEN100ELSEA=INT(RND(2)):ONAGOTO20,30
20 X1=RND(255):X2=RND(255):Y1=RND(255):Y2=RND(255)
22 POKE32742,X1:POKE32740,Y1:POKE32746,X2:POKE32744,Y2:OPEN
24 GOTO10
30 X=RND(255):Y=RND(255):RA=RND(128):SZ=4*INT(RND(3))
31 POKE32740,SZ
32 POKE32726,X:POKE32724,Y:POKE32728,RA:FIELD
35 GOTO10
100 FORI=0TO128:OUT128,I:OUT129,128-I:FORW=0TO30:NEXTW,I
110 FORI=0TO64:OUT130,I:OUT131,64-I:FORW=0TO30:NEXTW,I
120 GOTO8
130 DATA 0,0,0,0,35,35,35,35,110,110,110,110,255,255,255,255
```

A szükséges paramétereket POKE utasítással kell a memóriába elhelyezni.

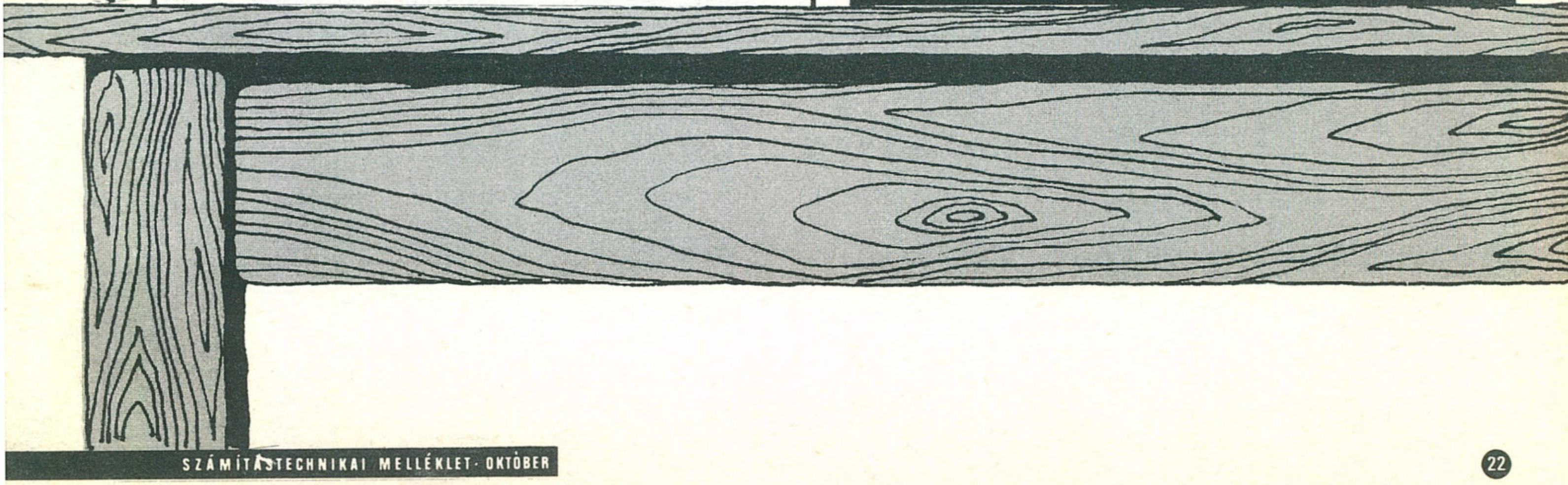
Ez a program véletlenszerű egyeneseket és köröket rajzol és mozgatja a képsíkot. Sorba menve: a 7-es sorban történik a színregiszterek feltöltése, a szükséges színkódokat a 130-as sorból olvassa ki programunk. A 8-as sorban a mozgatható képsíkot alapállapotba helyezzük. A 9-es sorban töröljük a két képsíkot, s a POKE 37761,0 vagy a 37761,255 jelöli, hogy melyik képsíkot lehet törölni. A 10-es sorban történik véletlenszerűen az egyenes, a kör rajzolása vagy a képsíkcsúsztatás funkcióra való ugrás. A 20–24-es sorban rajzoltatjuk meg az egyeneseket. A program véletlenszerűen kiválaszt két végpontot (X1, Y1 és X2, Y2) és egy színt (SZ), majd ezek értékének megfelelően megrajzolja az egyenest az OPEN utasítás hatására.

A 30–35-ös sorokban a körrajzolás történik az előzőhöz hasonló módszerrel. A 100–120 sorok a képsík mozgatását végzik. Az OUT 129,128–I a bal, illetve jobb félkép függőleges eltolásának mértékét adja meg. Az OUT 130,I és OUT 131,64–I pedig a felső, illetve az alsó félkép vízszintes mozgatását végzi. A két fotó, amely a program futtatása során készült illusztrálja a képsíkok elmozdulását is, hiszen a két kép elkészülése közben újabb grafikai elemek nem kerültek a képernyőre, csak éppen elmozdítottuk vízszintes irányba az egyik képsíkot. (Ha megfigyelik, jól látható a kép közepén az a vízszintes „vonal", amelynek mentén az elmozdulás megtörtént.)

Úgy gondoljuk, egyelőre ennyit épp elég tudni olvasóinknak a MICOLOR 01 használatáról. Már így is van némi lelkiismeretfurdalásunk. Lehet ugyanis, hogy túlságosan felcsigáztuk diákok és tanárok fantáziáját, s ugyanakkor egyelőre nem nagy a valószínűsége, hogy túl sok helyen lehetne ott a közeljövőben ez a berendezés. Gyártása ugyanis még nem kezdődött meg – sehol. A készítők hajlandók megrendelésre összeszerelni – amennyit tudnak. Ám ha a HT gépek jelentős részét föl kívánnák szerelni ilyen masinákkal, az meghaladná egy kisvállalkozás képességeit, lehetőségeit. Sajnos azonban a nagyobb sorozatú gyártás sem csökkentené lényegesen a kisvállalkozás által pillanatnyilag 14–15 ezer forintra becsült árat. A vállalkozók tehát egyfelől szívesen fogadják a megrendelők megkeresését, másfelől szívesen fogadnának a gyártásra, forgalmazásra vonatkozó ajánlatokat is.



5



S mert minden vallatónk végén szokott lenni úgynevezett szubjektív vélemény, engedtessék meg, hogy ezúttal is legyen legalább annyi, hogy a MICOLOR 01 egyéb erényei, könnyű és egyszerű használhatósága mellett legfőbb erénye, hogy elkészült. Hogy mire képes – jó lenne, ha erre a gyakorlat adna választ, s maguk a diákok és a tanárok lehetnének a legfőbb tesztelők – mielőbb.

Záradék: *mindennemű reklámetikai meggondolás mellett, alatt és fölött – szerkesztőségünk önkimélés és közvetítés helyett inkább e helyütt közli, hogy a berendezés megrendelhető Monori Istvánnál – Budapest 1165 Géza u. 15/b.*

Örömhírként még közölni kívánjuk, hogy szerkesztőségünk hasonlóan a JF81 jelfrissítőhöz, a Monori István által rövidesen szerkesztőségünknek ajándékozott MICOLOR 01-et „földobja" majd egy pályázat díja gyanánt!

VALLATÓ
HOZZÁSZÓLÁS

HOZZÁSZÓLÁS A MICOLOR 01

Kedves Inkvizítorok!

A Sinclair Microdrive kínzásakor, úgy látom, néhány dologról megfeledkeztetek.

Helyes, hogy a Microdrive-ot az Interface 1-gyel együtt értékeltétek. Azonban: miért nem vizsgáltátok a hálózati lehetőséget? Nem kellett volna hozzá 64 gép – már kettővel is ki lehetett volna próbálni. Az Interface 1-be beépített RS 232 C típusú interface-ről pedig szót sem ejtettetek! Pedig az együttes árát csak úgy lehet értékelni, ha tudjuk: egy Spectrumhoz az RS 232 C interface önmagában is 20–30 fontba kerül. (Segítségével printert, modemet és még sok mást lehet a Spectrumhoz illeszteni.)

Nagyon hiányoltam, hogy a file-kezelésről egy árva szó sem esett. Valóban mindent ugyanúgy tud a Microdrive, mint egy floppy – vagy jobban?! És végül: azt egyáltalán nem hiszem el, hogy a Microdrive-os gépbe ne lehetne kazettáról is programot beolvasni. Vagy félreértettem volna a 4. kínban írottakat? Általában: jó, hogy új és még csak terjedő gépeket és perifériákat is kínoztok. De érdemes lenne ezt az alkalmat némi ismeretterjesztésre is felhasználni – esetleg a terjengős lelkizések rovására is.

Baráti üdvözlettel: ***Szekfű András***

Tisztelt Szerkesztőség!

Rovatukat mindig nagy érdeklődéssel olvasom s miután több mint egy éve dolgozom ZX Spectrummal, két hónapja pedig a Microdrive-ot is használom, az utóbbi „Vallató"-jára különösen kíváncsi voltam. Vizsgálati szempontjaik – úgy hiszem – most is eléggé átfogóak, s ennek megfelelően véleményüket is árnyaltnak érzem, amely többé-kevésbé az én eddigi tapasztalataimmal is megegyezik, egy alapvető kérdést, a kazetta-Microdrive kompatibilitást kivéve. Önök szerint ui. a régebben kazettára írt programok csak akkor olvashatók be a gépbe, ha ezt megelőzőleg az Interface 1-et, ill. a Microdrive-ot lekapcsoljuk. Eltekintve attól, hogy a „lekapcsolás" szó feltételez egy „lekapcsolót", ilyen pedig nincs beépítve, de az alapgép és a vizsgált perifériák szétválasztása is meglehetősen körülményes, amennyiben az Interface 1 korrektül, az előírásoknak megfelelően van csatlakoztatva, ez az állítás nem felel meg a tapasztalataimnak.

Mindegyik korábban írt programomat különösebb nehézség nélkül sikerült Microdrive kazettára átírnom, s semmilyen nehézséget nem tapasztaltam a Microdrive és a kazettás magnó egyidejű használatában. Tény, hogy a Microdrive mellett volt egy figyelmeztetés, hogy bizonyos programok kazettáról való beolvasásánál előfordulhatnak nehézségek, ha az Interface 1 csatlakoztatva van, de ezek elkerülhetők, amennyiben a LOAD utasítást egy NEW és ENTER utasítás előz meg. A saját kedvező tapasztalatomat két kiváló forgalomban levő program Microdrive változata is megerősíti. A Masterfile program egyidejű választási lehetőséget ad a kazettás magnóra vagy a Microdrive-ra történő adattárolásra, a Tasword Two szövegkezelő programot pedig a felhasználónak kell néhány BASIC sor megváltoztatásával Microdrive-ra alkalmassá tennie. Mindkettőt magnókazettán forgalmazzák. Hogyan lehetne egyáltalán betölteni ezeket magnóról s utána Microdrive kazettára kiírni, ha közben az Önök instrukciójának megfelelően a gépet ki kellene kapcsolni (hogy az Interface 1-et, ill. a Microdrive-ot kiiktassuk, ill. ismét csatlakoztassuk)? Egy ponton valóban nem kompatibilisek a korábbi programok: amennyiben REM utasításban tárolt gépi kódú programsorokat tartalmaznak; ui. az Interface 1 és a Microdrive használata plusz 512 byte-ot foglal le az ún. gépi változók számára, tehát a BASIC programsorok gépi kódú címzései ennyivel eltolódnak, a REM-ben tárolt utasítások pedig az Interface címzései felülírják. De ez a gond sem a beolvasásnál jelentkezik, hanem a futtatásnál. Egyszerű BASIC programok esetében vagy amennyiben a gépi kódú program a RAMTOP fölé lett címezve, kompatibilitási nehézség elvben nem fordulhat elő. Természetesen több részből álló programoknál, ha az újabb beolvasás(ok)ra maga a program ad utasítást, a magnóról történő beolvasás után a Microdrive-ra való kiírás előtt a megfelelő utasításokat értelemszerűen át kell írni. De ez a szintaxis és nem a kompatibilitás kérdése.

Tapasztalataim alapján úgy vélem tehát, hogy a kompatibilitásra vonatkozó megállapításuk túlzottan sommás s ezért riasztólag hathat azokra, akiknek elég sok „átírnivaló" programjuk van. Bár kétségtelenül annyival gyorsabb Microdrive-val dolgozni, mint kazettás magnóval, hogy hosszú távon még az is időmegtakarítást eredményez, ha netán újra be kell „pötyögni" egy programot.

Jeney Zoltán Budapest, Meredek u. 56.



ötlet

PROGRAM AJÁNLAT

SZÓTÁR ZX SPECTRUM

Gajdos László Spectrumra készült kis oktató, nyelvgyakorló programját többek közt azzal a hátsó szándékkal közöljük, hogy hasonló vagy éppen sokkal jobb oktató programok beküldésére ösztönözzük olvasóinkat.

A szótárprogramok egyik egyszerű változatával ismerkedhetünk meg, ha begépeljük ezt a programot, mely ZX Spectrumra készült. A „szótár" segítségével idegen szavakat lehet gyakorolni és rögzíteni.

Ez a program csak váza egy elképzelésnek, saját ízlésnek megfelelően alakítható tovább. Szerkezete is úgy készült, hogy erre alkalmas legyen.

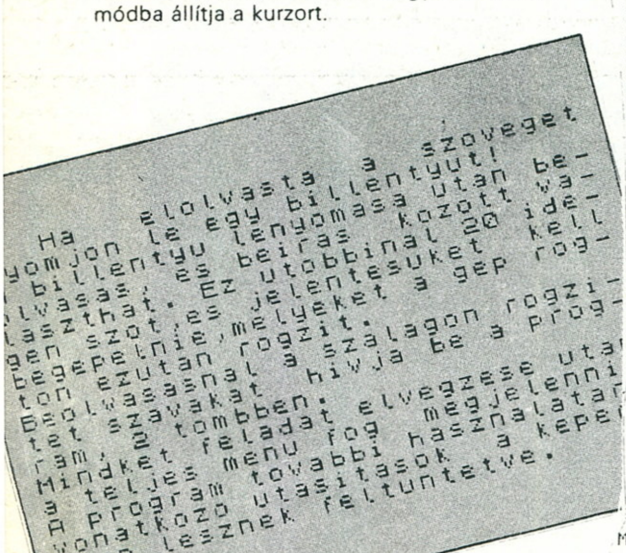
Az eredeti változat öt fő részből áll.
(beírás 100–, beolvasás 200–, rögzítés 300–, gyakorlás 400–, képernyő 500–)
Ezek 100 soronként váltakoznak.

A 990-es sortól található a menüt. Itt van elhelyezve a GOTO VAL i$*100 utasítás is, mely a menüben kiválasztott feladatra küldi a programot.

Saját ötleteket a 600-as sortól (ötletenként 100 soronként) lehet betűzni. Ez esetben toldjuk meg a menüt, és javítsuk ki az ellenőrző sort (FOR r=49 TO n : IF CODE i$<>r THEN NEXT r: GOTO 997)!

Főbb változók a szavakat tároló a$() és m$() tömbök.

A POKE 23658,8 utasítás nagybetű üzemmódba állítja a kurzort.




```
   1 REM ************************
   2 REM ** ©. Gajdos Laszlo ***
   3 REM ************************
   4 REM
   5 POKE 23658,8
  10 BORDER 2: PAPER 3: INK 7: CLS
  11 PRINT AT 3,0; INK 0;"    Ha   elolvasta  a  szoveget  nyomjon le egy billen
tyut!       A billentyu lenyomasa utan be-  olvasas, es beiras  kozott va-  laszt
hat. Ez utobbinal 20 ide-  gen szot,es jelentesuket  kell  begepelnie,melyeket a
 gep rog-  ton ezutan rogzit."
  12 PRINT  INK 0;" Beolvasasnal a szalagon rogzi-  tet szavakat  hivja be a pro
g-  ram, 2 tombben."
  13 PRINT  INK 0;" Mindket feladat elvegzese utan  a teljes menu fog  megjelenn
i."'" A program tovabbi hasznalatara  vonatkozo utasitasok  a keper-  nyon leszn
ek feltuntetve."
  20 GO SUB 1040
  30 PAUSE 0: CLS : GO SUB 1040
  40 PRINT AT 19,18;"BEIRAS    -1";AT 20,18;"BEOLVASAS -2"
  50 DIM a$(20,30): DIM m$(20,30)
  60 GO TO 990
 100 CLS
 110 PRINT AT 2,18; INK 0;"BEIRAS"
 120 FOR r=1 TO 20
 130 PRINT : PRINT r
 140 INPUT "ANGOLUL : ";a$(r): PRINT a$(r)
 150 INPUT "MAGYARUL : ";m$(r): PRINT m$(r)
 160 NEXT r
 170 GO TO 300
 200 CLS
 210 PRINT AT 2,18; INK 0;"BEOLVASAS"
 211 PRINT AT 10,6;"Allitsa lejatszasra";AT 11,8;"a magnetofont !"
 220 LOAD " a$" DATA a$()
 230 LOAD " m$" DATA m$()
 235 BEEP 1,10: PRINT AT 14,3; INK 0;"ALLITSA MEG A MAGNETOFONT !": PAUSE 200
 240 GO TO 1000
 300 CLS
 310 PRINT AT 2,18;"ROGZITES"
 312 PRINT AT 4,8; INK 0;"(szavak rogzitese)"
 315 PRINT AT 10,3; INK 1;"Allitsa  felvetelre              a magnetofont,es nyom
jon le      egy billentyut!"
 316 GO SUB 1040
 320 SAVE " a$" DATA a$()
 325 PRINT AT 15,3;"NYOMJON LE EGY BILLENTYUT !"
 330 SAVE " m$" DATA m$()
 335 BEEP 1,10: PRINT AT 15,3; INK 0;"ALLITSA MEG A MAGNETOFONT !": PAUSE 200
 340 GO TO 1000
 400 LET r=-1: LET j=0
 410 DIM i$(30)
 420 LET a=INT (20*RND+1)
 430 LET b=INT (2*RND+1)
 435 LET r=r+1
 440 CLS
 445 PRINT AT 2,22; INK 0;"GYAKORLAS";AT 3,24;r;" :";j
 450 IF b=2 THEN  LET l$=m$(a): LET k$=a$(a): GO TO 460
 455 LET l$=a$(a): LET k$=m$(a)
 460 PRINT AT 12,0;l$: INPUT i$: PRINT AT 13,0;k$
 465 FOR e=LEN i$ TO 30: LET i$(e)=" ": NEXT e
 470 IF i$=k$ THEN. BEEP 1,10: LET j=j+1
 471 IF i$<>k$ THEN  BEEP 1,0
 475 PRINT AT 2,5; INK 0;"M-MENU"'" BARMI-FOLYATAS"
 479 PAUSE 0
 480 IF INKEY$="0" THEN  GO TO 400
 485 IF INKEY$="M" THEN  GO TO 1000
 490 GO TO 420
 500 CLS
 510 FOR r=1 TO 20
 520 PRINT  INK 0;"..............................": PRINT a$(r)'m$(r)
 530 IF r=6 OR r=12 OR r=18 OR r=20 THEN  PRINT '; INK 1;"        M-MENU"'"   BAR
MI-LISTAZAS FOLYTATASA": PAUSE 0: CLS
 540 IF INKEY$="M" THEN  GO TO 1000
 550 NEXT r
 560 GO TO 500
 990 PRINT AT 5,3; INK 1;"A megfelelo szamu billentyu";AT 6,5;"leutesevel valasz
oljon!"
 997 PAUSE 0: LET i$=INKEY$
 998 FOR r=49 TO 53: IF CODE i$<>r THEN  NEXT r: GO TO 997
 999 GO TO VAL i$*100
1000 BORDER 3: CLS
1010 FOR r=9 TO 15 STEP 6: PRINT  INK 0;AT r,0;"................................
": NEXT r
1020 PRINT AT 10,10; INK 0;"BEIRAS    -1";AT 11,10;"BEOLVASAS -2";AT 12,10;"ROGZ
ITES  -3";AT 13,10;"GYAKORLAS -4";AT 14,10;"KEPERNYO  -5"
1030 GO TO 990
1040 DRAW 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175
1050 RETURN
```

A szerkesztő azért van, hogy a lap olyan legyen, mint amilyenek az olvasói!

BARKOCHBA HT 1080Z

Annak idején félgépnyerő pályázatunk egyik feladata volt, hogy egy barkochbaprogramhoz kellett kérdéseket kitalálni, minél kevesebb kérdést, amellyel az év 12 hónapja közül megtalálja a gép az általunk gondoltat. Nos a 4 kérdéses megoldáshoz nem volt könnyű értelmes kérdéseket találni. Ebből is kiderült, hogy ez a dolog, tudniillik egy halmaz egy elemének megtalálásához barkochbakérdéseket, univerzális kérdéseket keresni komoly szaktudást, a témában való elmélyedést igényel. Mint ilyen tehát nagyon alkalmas a játékos tanulásra.

Ezért is döntöttünk úgy, hogy ezúttal közlünk egy egyszerű programot, amely ezt a barkochbajátékot „gépesíti”. A kérdések elkészítése, a téma kitalálása kinek-kinek saját szórakozása lehet. Az általunk közölt program a félgépnyerőben ismert problémát dolgozza föl.

Az ilyen típusú barkochbaprogramnak egyébként több előnye is van az ún. fa-struktúrával szemben:

- A program maga rövid, könnyen áttekinthető.
- Jelzi az esetleges hibás válaszokat.
- A készlet könnyen bővíthető további elemekkel.
- A készlet könnyen cserélhető.

A további változatok elkészítéséhez néhány témát is ajánlunk:

- történelmi személyek, művészek, művek,
- földrajzi objektumok,
- irodalmi művek szereplői,
- kémiai elemek, vegyületek, reakciók,
- növények, állatok stb.

A program leírása

102-es sortól van a program ún. magja, előtte a változtatható rész.

A 100-as sorban adjuk meg a kérdések számát, ami meghatározza a gondolható elemek számát. Ezek neveit kell beírni az 50–79 sorok adataiba. Az üres stringek FONTOSAK, ne hagyjuk el őket, és természetesen a sorrend sem lényegtelen! 80–99 sorok adatai maguk a kérdések.

Aki komolyan gondolja, hogy megváltoztatja a „HÓNAPOK” készletet, annak segítségül közlünk egy táblázatot. A módosítást feltétlenül egy hasonló táblázat kitöltésével érdemes kezdeni! Legalább 24–30 elemű, szellemes táblázatokat a továbbiakban szívesen közlünk!

Jó munkát! ***Török Turul***

Kérdés	R betű	31 nap	T—Ny	7, 8, 9	Sorsz.
I.	1	1	1	0	14
II.	1	0	1	1	11
III.	0	1	0	1	5
IV.	0	0	0	1	1
V.	0	1	0	0	4
VI.	0	0	1	0	2
VII.	0	1	1	0	6
VIII.	0	1	1	1	7
IX.	1	0	0	0	8
X.	1	1	0	1	13
XI.	1	0	0	1	9
XII.	1	1	1	1	15

```
20 F$ = "HO'NAPOK":F1$ = "HO'NAP"
50 DATA    "","A'PRILIS","JU'NIUS",""
52 DATA    "MA'JUS","MA'RCIUS","JU'LIUS","AUGUSZTUS"
54 DATA    "SZEPTEMBER","NOVEMBER","","FEBRUA'R"
56 DATA    "","OKTO'BER","JANUA'R","DECEMBER"
80 DATA    " R BETU=RE VE'GZO=DIK"
82 DATA    " 31 NAPOS"
84 DATA    "TE'LI, NYA'RI HO'NAP"
86 DATA    "7,8,9 BETU="
99 REM ####### F O" P R O G R A M #######
100 K=4:REM ********KE'RDE'SEK SZA'MA*********
102 N=2[K
105 DIM A$(N)
107 CLS
110 V$(0)="N(EM)":V$(1)="I(GEN)"
115 PRINTTAB(10);"B A R K O C H B A - ";F1$:PRINT:PRINT
120 PRINT"A KOVETKEZO ";F$;" VALAMELYIKERE GONDOLHATSZ:"
125 PRINT
130 FOR I=1 TO N:READ A$(I):NEXT I
132 GOSUB 700
135 PRINT:PRINT
140 PRINT"HA JOL VALASZOLSZ, KITALALOM, MIRE GONDOLTAL. RAJTA!"
150 PRINT
190 B=1
200 FOR I=1 TO K:READ K$(I)
210 PRINTK$(I);"? ";:INPUT I$
220 IF I$="I" OR I$="IGEN" THEN B=B+2[(K-I)
230 NEXT I
289 REM ***** A VALASZOK 'B'-RE MUTATNAK
290 IF A$(B)="" THEN 500
300 PRINT A$(B);" A GONDOLT ";F1$;". IGAZ";
310 INPUT I$:IF I$="N" THEN GOSUB 530
399 END
499 REM ****** MIRE GONDOLTA'L? ******
500 PRINT"ROSSZUL VALASZOLTAL!"
510 IF A$(B)<>"" THEN 530
520 PRINT"ILYEN TULAJDONSAGU ";F1$;" NEM SZEREPELT A FELSOROLTAK KOZT!"
530 PRINT"MIRE GONDOLTAL";:INPUT X$
535 PRINT
537 D=B-1
540 FOR I=1 TO N:IF A$(I)=X$ THEN C=I-1:I=N+3
545 NEXT I
550 IF I<N+2 THEN PRINT"A VA'LASZTE'K:":GOSUB 700:PRINT:GOTO 530
599 REM ****** O:SSZEHASONLI'TA'S ******
600 FOR I=0 TO K-1
610 J=K-I-1
615 U=0:V=0
620 IF D>=2[J THEN U=1:D=D-2[J
630 IF C>=2[J THEN V=1:C=C-2[J
640 IF U=V THEN 670
650 PRINT K$(I+1);": A VALASZ ";V$(V);" LETT VOLNA!"
670 NEXT I
690 GOTO 399
699 REM ****** KE'SZLET (VA'LASZTE'K) KIIRA'SA ******
700 I=0:FOR I1=1 TO N: IF A$(I1)="" THEN 740
705 I=I+1
710 A1=1-SGN(I/2-INT(I/2))
720 PRINT TAB(1+20*A1);A$(I1);
730 IF A1=0 THEN 740
735 PRINT
740 NEXT I1
790 RETURN
```

ötlet



SZAKKÖRÖKNEK!

A flagek működését bemutató program használata során hamar feltűnik: a két „nem használt" flag is dolgozik (pl. 253+2, 125+99, 125+12), csak feladatukat nem részletezi a gyári leírás. Feltételes utasítás sem tartozik ehhez a két bithez.

A CARRY-flag (az F regiszter legkisebb helyiértékű bitje) akkor lesz 1, ha a két összeadandó összege legalább 256. Az úgynevezett több byte-os számábrázolásnál van fontos szerepe. Ha nem elégszünk meg a 0–255 egészek ábrázolásával, amire egy byte alkalmas (és miért is elégednénk meg?), akkor több byte-on tárolunk egy-egy számot. Ilyenkor az egyes byte-ok szerepe hasonló a tízes számrendszerbeli számjegyekéhez: egymás mellé írva a számjegyeket egy meghatározott számot fejeznek ki. Pl. 2, 3, 4 egymás mellé írva 234. A tízes számrendszerben tíz különböző számjegyet használunk. Egy byte 256 különböző értéket vehet fel, ezért a byte-ok egymás mellé írásával akár 256-os számrendszerben is dolgozhatunk. A carry flag és egy újabb összeadási utasítás jóvoltából ezt könnyedén meg lehet tenni.

Két szám összeadásakor a tízes számrendszerben azt kellett figyelnünk: eléri-e az azonos helyiértékű számjegyek összege a tízet – ha ilyen átvitel keletkezett:

```
2 3 4
5 8 2
-----
8 1 6
 ↶
átvitel
```

Visszatérve a több byte-on ábrázolt természetes számokra ezek összeadásánál azt kell figyelni, hogy az azonos helyiértékű byte-ok összege eléri-e a 256-ot. A figyelést megoldja a C flag: jelzi, hogy van vagy nincs átvitel. Ezt az átvitelt azonban a következő helyiértéknél figyelembe kell vennünk. Erre egy újabb utasítás szolgál, az ADC (összeadás a carry-bit figyelembevételével). Jele

ADC A,s

ahol s az A,B,C,D,E,H,L (HL), (IX+d) ill. (IY+d) bármelyike lehet – ugyanúgy, mint az ADD esetében.

Ha a C átviteli flag értéke 0 az ADC utasítás végrehajtásának megkezdésekor, a végeredmény minden tekintetben azonos lesz, mintha ADD utasítást hajtottunk volna végre: az A regiszter tartalmához hozzáadódik az s regiszter, illetve memóriarekesz tartalma (ha s=A, akkor s tartalma változatlan marad), s a végeredménynek megfelelően automatikusan beállítódnak a flagek. Maga az összeadás a 0–255 számábrázolásnak megfelelően történik, ezért a végeredmény 0-tól 510-ig adódik. A C flag mint 256 helyiértékű bit szerepel: ha az összeg legalább 256, a C flag 1 lesz, az A regiszter tartalma pedig az összegnél 256-tal kevesebb.

Ha a C átviteli flag értéke 1 az ADC utasítás végrehajtásának megkezdésekor, akkor az ADC utasítás hatása olyan, mintha egy ADD és egy INC A utasítást hajtottunk volna végre automatikusan egymás után, s a flagek állítása az INC utáni helyzetnek megfelelően történik.

A Carry (átvitel) flag figyelembevételét mutatják az alábbi példák:

Carry flag	0	0	1	1
A regiszter	7	7	7	7
C regiszter	15	251	15	251
ADD A,C	22	2	22	2
ADC A,C	22	2	23	3

Ne tévesszük el: az ADC kétszer is dolgozik a C átviteli flaggel: először is figyelembe veszik a Carry előző állapotát (0 vagy 1) mint összeadandót, az A regiszter új tartalmának kialakításához; másodszor pedig a kialakult végeredménynek megfelelően állítja az F regiszter bitjeit, köztük a Carry flaget is: ha az összeg 256, vagy annál több, C flag=1, ha 0–255 közötti az eredmény, C flag=0.

Az ADC utasítások kódjait a megfelelő ADC utasítás kódjából nyerhetjük, 8 hozzáadásával. Pl.:

ADD A, (HL) kódja 134,
ADC A (HL), kódja 142

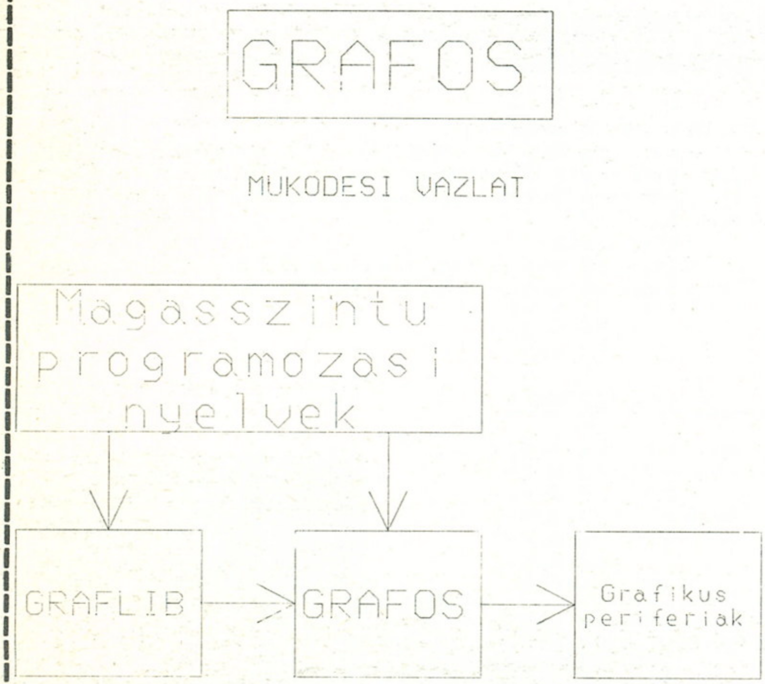
Ha az ADD utasításhoz készített bemutató program 2 DATA utasításában a 6. számot (134) 142-re módosítjuk, akkor az ADC A,(HL) utasítás működését tanulmányozhatjuk vele. Sajnos, ennyi módosítás valójában nem elég: így nem tudjuk beállítani a C flag értékét az összeadás megkezdése előtt, az a BASIC rész működésétől is függ. Egyszerűen megvalósítható megoldásként javasoljuk

```
LD C, (HL)
PUSH BC
POP AF
INC HL
```

beszúrását közvetlenül az LD HL,. . . mögé. Természetesen az 1 REM-be is kell még néhány (4) újabb . helybiztosítás céljából. Most már az F regiszter értéke (s benne a C flag) BASIC-ből szabályozható a REM utáni első pozícióra POKE-olva a megfelelő értéket.

Székely Jenő

Grafikus alapszoftver
PROP-GRAFOS és PROP-GRAFLIB



Az SZKI által gyártott professzionális személyi számítógépekhez különböző grafikus perifériák csatlakoztathatók. Ezeknek a kezelése részletes ismereteket igényel. Szükségessé vált tehát, hogy az operációs rendszerek kellő támogatást biztosítsanak a grafikus eszközök számára. Erre a célra készült a GRAFOS, amely a PROPOS operációs rendszerek grafikus kiterjesztése. Erre épül a GRAFLIB grafikus könyvtár, amely a magasszintű programnyelvekből hívható grafikus rutinokat tartalmazza.

FELHASZNÁLÁSI LEHETŐSÉGEK

A GRAFOS, és a GRAFLIB rendszer egy olyan szabványos felület a felhasználói program számára, amelynek segítségével HORDOZHATÓ és ESZKÖZFÜGGETLEN alkalmazások írhatók. Sok adatot igénylő feldolgozások esetén a grafikus megjelenítés megkönnyíti az áttekinthetőséget, szemléletesebbé teszi az eredményeket.

ÁLTALÁNOS JELLEMZŐK

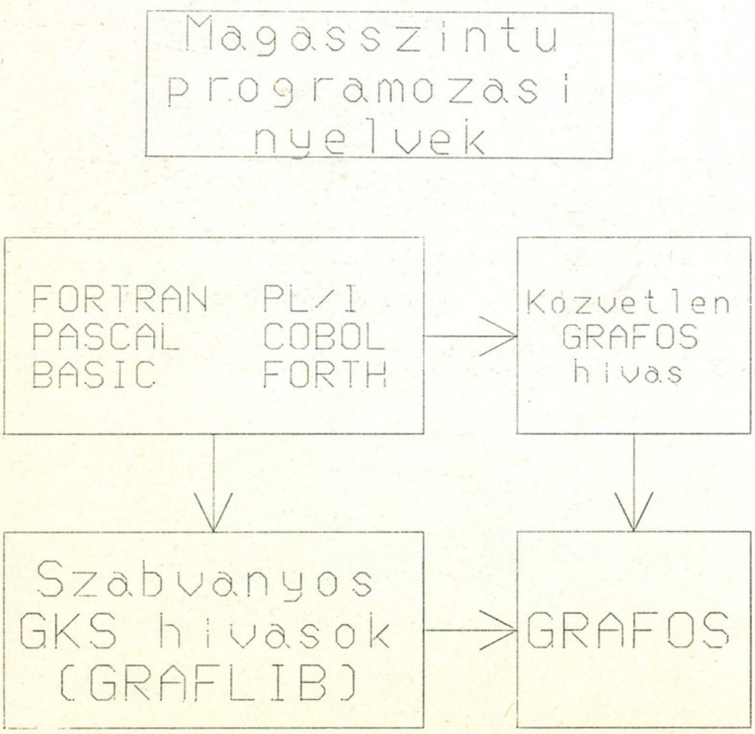
A grafikus alapszoftver előnyei:

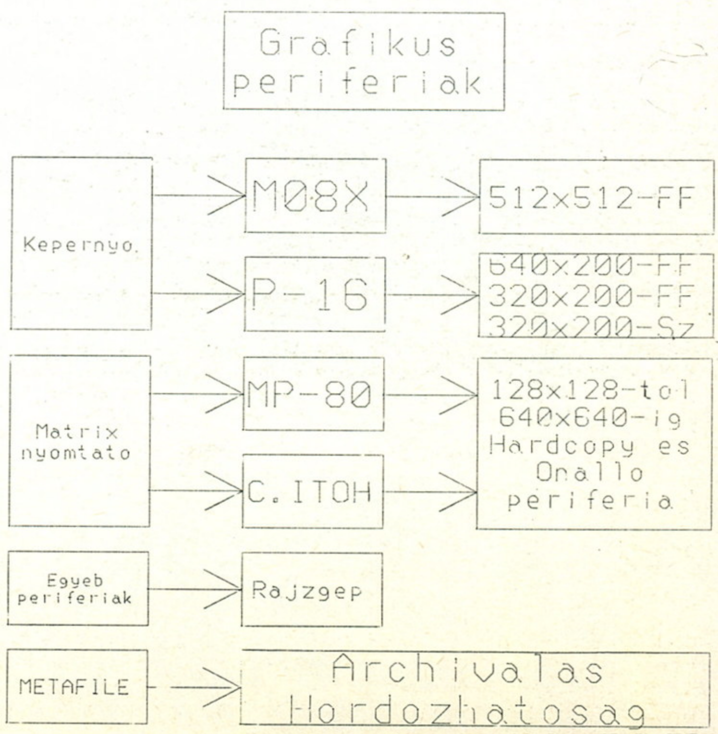
- a hívási mechanizmusa szabványos
- könnyen bővíthető újabb perifériákkal
- biztosítja az eszközfüggetlenséget
- biztosítja a hordozhatóságot

A GRAFOS működési vázlatát a bal oldali ábrák mutatják:
Az ábrákon is látható, hogy a grafikus hívás kiadható a GKS (Graphical Kernel System) szabványnak megfelelően, ill. a GRAFLIB-et megkerülve, közvetlen GRAFOS hívással.

A GRAFOS RENDSZER

A GRAFOS a VDI (Virtual Device Interface) szabványnak eleget tevő periféria drivereket tartalmazza, valamint biztosítja a grafikus eszközök használatához szükséges inicializálási, általános rendszer-adminisztrálási és koordinátarendszer transzformálási funkciókat. A periféria driverek vezérlik közvetlenül az eszközöket.





Szki Sci-L

proper 16

Felvilágosítást ad:

Sci–L
Vevőszolgálat
1011 Budapest
Iskola utca 10.
Telefonszám: 260-000
Telexszám: 22-4590

A forgalmazott rendszerek egy alapkészletet tartalmaznak a driverekből. Ezeket bővíteni lehet és természetesen lehetséges valamely speciális grafikus eszköz driverjének egyedi kívánság szerinti beépítése is. Az alapkészlet a következő drivereket tartalmazza:

▪ Grafikus képernyő	
– M08X	512×512 fekete-fehér
– PROPER 16	640×200 fekete-fehér
	320×200 fekete-fehér
	320×200 színes
▪ Mátrixnyomtató	
– MP80	128×128 felbontás
– C ITOH 8510A	512×512 felbontás
	640×640 felbontás

Ezen kívül létezik még:

▪ Rajzgép
C ITOH CX 4800 0,1 mm pontosság
0,05 mm pontosság
▪ Metafile-driver

A felsoroltakat összefoglalva az előző oldalon levő ábra mutatja.
A driverek a következőképpen csoportosíthatók:

- periféria-inicializálás, -aktivizálás, -lezárás
- általános rajzoló (output) rutinok (egyenes, marker, kör, oszlop)
- attribútum-beállítás
- attribútum-lekérdezés
- bemeneti (input) eszközök kezelése (pl. fénykereszt)

A GRAFOS output funkcióira néhány példa a következő ábrán látható:



Az SZKI a programtermékeiről a Magyar Elektronika című lapban is rendszeresen jelentet meg ismertetőket!

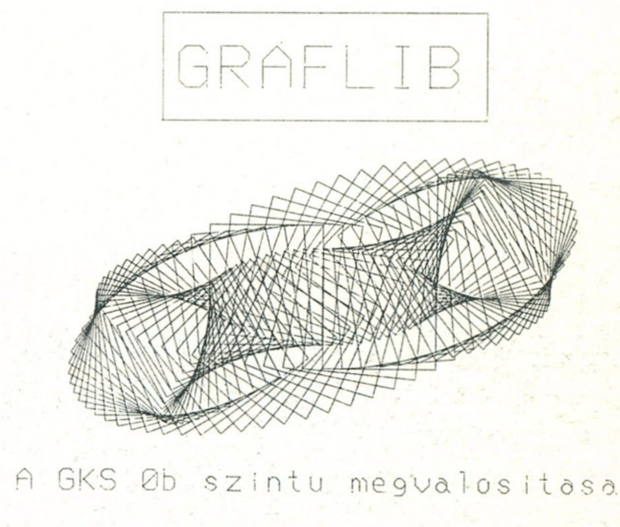
A GRAFOS használata

Egy magasszintű programnyelven írt felhasználói programból a közvetlen GRAFOS hívást megvalósító modult hozzá kell szerkeszteni a főprogramhoz. Minden magasszintű nyelvhez készült egy ilyen modul.

A GRAFLIB RENDSZER

A grafikus alapszoftver másik meghatározó eleme a GRAFLIB. Ez egy olyan grafikus rutinokat tartalmazó könyvtár, amely eleget tesz a GKS (Graphical Kernel System) szabvány előírásainak. Ez a könyvtár lehetővé teszi,

- a hibák jelzését és
- a magas szintű nyelvek bármelyikén készített programok számára, hogy összetett grafikus funkciókat használhassanak.



A GRAFLIB főbb rutin-csoportjai:

- általános vezérlő funkciók
- objektumok rajzolása, jelölés, kitöltés, szövegkezelés
- attribútum-kezelés (szín, vonal- és karaktertípus stb.)
- transzformációk (normalizálás, clipping, nézőpontkezelés, kicsinyítés, nagyítás)
- input funkciók
- állapot-lekérdezések
- szerviz funkciók
- különböző nyelvek interface moduljai

A GRAFLIB használata

A magasszintű nyelven írt programhoz hozzá kell szerkeszteni a grafikus könyvtárat, és a nyelvi interface- modult. Ezek a rutinok a nyelv által előírt módon hívhatók.

HARDVER, ILL. SZOFTVER KÖRNYEZET

A GRAFOS, ill. a GRAFLIB rendszer az SzKI professzionális személyi-számítógép-családjának minden tagján használható.

Az M08X-en és a PROPER 8-on (csak mátrixnyomtató, rajzgép és metafile) a PROPOS–8 operációs rendszer alatt működik. E változat esetén természetesen számolni kell azzal a problémával, hogy a tár kapacitása véges.

A PROPER 16/A és a PROPER 16/W modelleken a PROPOS–16 operációs rendszer felügyelete alatt működik. Ebben az esetben a tár mérete nem jelent szűk keresztmetszetet.

Raktárról szállítjuk az

AZ AIRCOMP 16 SZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉPET

8 kbyte ROM, 16 kbyte RAM, normál tv- és kazettás magnetofon illesztés, V.24 és nyomtató interface, nagy felbontású (200x320 pont) grafika, full screen editor.

EPROM-ba égetett BASIC interpreter, assembler, bővített monitor, nyomkövető pgrogram, dupla pontosságú aritmetika.

NEM BERUHÁZÁS

Már megrendelhető az

AIRCOMP 64 PROFESSZIONÁLIS SZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉP

64 kbyte RAM (128 kbyte-ig bővíthető), max. 4 db floppy egység, professzionális videómonitor, nyomtató és V.24 interface

PGT–DOS (CP/M kompatibilis) operációs rendszer.

SZOFTVERTERMÉKEINK

VT 20, VT 20/A

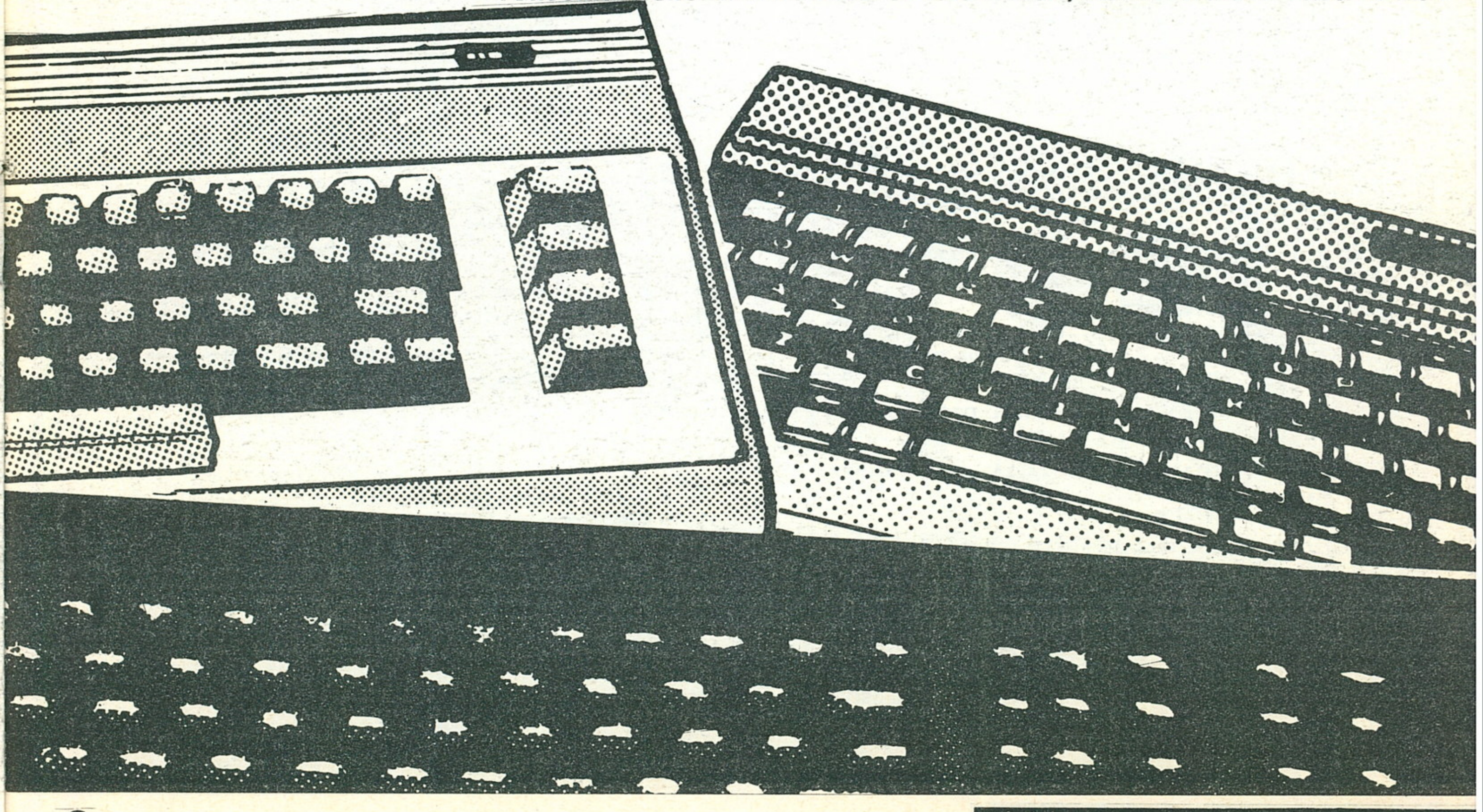
MTDS–80 több terminálos adatrögzítő és lekérdező rendszer
AKR–82 automatikus képernyőkezelő és programláncoló rendszer
BASIC kibővítése, segédprogramok
JUTI alapszoftverhatékonyság-növelő program
RJE multitaszkos IBM 2780 emulátorprogram
Matematikai statisztikai programok
CALC–20 gazdasági információkat megjelenítő interaktív program
Takarmányoptimalizálás
Tehénnaptár
Címlistázó rendszer

COMMODORE 64

Személyzeti, munkaügyi és bérszámfejtési rendszer
Vállalati telefonkönyv-készítő és -karbantartó rendszer
Címlistázó rendszer
Takarmányoptimalizálás
Műtrágya-szaktanácsadás
Tehénnaptár
Pénztári címletező program

PERSONAL

Kérje termékismertetőinket, szoftverkatalógusunkat és árjegyzékünket!
PERSONAL AGROELEKTRONIKAI GT 2040 Budaörs, Molnár Pál utca 1. Telex: 22-5962



NYÍLTTÉR

MIKROMÁNIA című vitaindító (újabb „provokáló") cikkük sok igazságot tartalmazott, de egy-két dolgot én másként látok, és nem fogom fel ilyen tragikusan a helyzetet.
Azt, hogy manapság **divat** mikrogépet venni, nem tagadom. Ez társadalmi, gazdasági és egy sor egyéb okra vezethető vissza. Ez persze nem baj, divat eddig is volt és a jövőben is lesz a maga előnyeivel, hátrányaival

A gond inkább az, hogy több olyan ember, vállalat létezik, aki gépet vesz és nem ért hozzá. Nem a megfelelő típust vásárolja, sőt esetleg nem is akarja használni. Előfordul (bár nem ez az általános), hogy egyes vezetők asztalán ott csillog a gép, de nem használják, mert nem értenek hozzá, nem is akarják használni, mert nem azért vették (azért vették, hogy lássák, hogy nekik van). Ez nem más, mint státusszimbólum (ez eddig is létezett más formában). Egyébként tudok olyan vezetőkről is (egyesek már igen közel a nyugdíjhoz), akik megtanultak programozni és az asztalukon levő gépet sokat használják, segítve ezzel munkájukat.

Szerintem nem helytelen az a sorrend, hogy először gépet veszek, és csak utána tanulom meg azt, ami a használathoz kell. Jelenleg elég sok „gyorstalpaló" tanfolyam létezik, ahol az alapokat gyorsan megtanítják, és a gépet használó gépkönyvek, programozási nyelvkönyvek és egyéb szakirodalom alapján hamar megismerheti a gép sajátosságait, jellemzőit, programozhatóságát, előnyeit, illetve hátrányait. Mivel a nagyszámítógépek nagyon drágák és a bérmunka is meglehetősen költséges, sőt az egyes feldolgozásokhoz sokszor nem is érdemes a nagyszámítógépeket igénybe venni, sok cég a mikrogép vásárlása mellett dönt.

A vásárláskor azonban nem nézik meg, hogy a feladatok ellátásához milyen gépet célszerű venni. Sokszor mást sem, mert egyszerűen nem értenek hozzá. Léteznek egyébként, ha kis számban is, olyan szakemberek, akik megfelelő hozzáértéssel segítséget nyújthatnak a megfelelő típus kiválasztásában. Igaz, ennek a szolgáltatásnak az igénybevétele sokszor a gép árához viszonyítva (pl. 100 000 Ft-os gép esetén) nem éri meg.

Egyébként szerintem egy vállalatnak 100 000–200 000 Ft-ot kiadni egy gépre nem nagy „érvágás", egy-két jó gazdasági lépéssel, piaci művelettel ez az összeg gyorsan behozható, nem beszélve arról a költségmegtakarításról, amit a gép beállítása a „termelés" irányításába vagy egyéb munkafolyamatba hozhat. A problémát ott látom, hogy a mikrogépek területe hazánkban még elég fiatal, kevesen vannak, akik valóban értenek hozzá (itt természetesen a gazdasági életben való alkalmazásra gondolok) és ezáltal elég sok olyan ember akad, aki hozzáértés híján dönt gépek vásárlásáról, százezrek sorsáról! Egy pár év múlva, véleményem szerint, ha már a divat alábbhagy és több lesz a hozzáértő ember, kevesebb felelőtlen vásárlás fog történni, és valóban csak azok fognak gépet venni, akiknek szükségük lesz rá, és használni is fogják.

Erre a választ, mint annyi minden másra, megint csak az idő fogja megadni.

Kristófy Gyula

HT-1080Z School·Computer
HT-1080Z School·Computer
HT-1080Z School·Computer
HT-1080Z School·Computer

GÉPNYERŐ
A D A T L A P

1. MILYEN TÍPUSÚ SZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉP VAN AZ ISKOLÁBAN:
.... db .... típus, ... db .... típus, ... db .... típus.
iskolai beszerzés igen nem iskolai beszerzés igen nem iskolai beszerzés igen nem

2. MILYEN PERIFÉRIÁVAL RENDELKEZNEK:
.... db .... típus .... db .... típus .... db .... típus

3. SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKKÖRÖK SZÁMA: ....

4. SZAKKÖRI TANULÓ LÉTSZÁM: 1. szakkör: .... 2. szakkör: .... 3. szakkör: ....

5. AZ ISKOLA TANULÓI MILYEN SZÁMÍTÁSTECHNIKAI VERSENYEN VETTEK RÉSZT:
.... fő .... verseny .... helyezés .... fő .... verseny .... helyezés
.... fő .... verseny .... helyezés .... fő .... verseny .... helyezés

6. TANTESTÜLETBEN SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TOVÁBBKÉPZÉSEN (KÉPZÉSBEN) RÉSZTVEVŐK:
.... fő .... szakos .... fő .... szakos .... fő .... szakos

7. ISKOLÁBAN KÉSZÜLT PROGRAMOK:
.... db .... tantárgyhoz, tanár, diák készítette .... db .... tantárgyhoz, tanár, diák készítette
.... db .... tantárgyhoz, tanár, diák készítette .... db .... tantárgyhoz, tanár, diák készítette
.... db .... tantárgyhoz, tanár, diák készítette .... db .... egyéb, tanár, diák készítette

8. MILYEN SZÁMÍTÁSTECHNIKÁVAL FOGLALKOZÓ ÚJSÁGOT FIZET ELŐ AZ ISKOLA:
.... db ÖTLET (BIT-LET) .... db µMagazin .... db Számítástechnika .... db Technika ...... db Rádiótechnika ...... db KÖMÁL

9. MILYEN TANÍTÁSI ÓRÁKON ALKALMAZZÁK LEGGYAKRABBAN A SZÁMÍTÓGÉPET:
....
....

10. SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TÉMÁJÚ PUBLIKÁCIÓVAL RENDELKEZŐ TANÁROK SZÁMA:
Név Cikk Újság neve Tanár szakja
....
....

11. MILYEN NYÁRI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TÁBORBAN VETTEK RÉSZT AZ ISKOLA TANULÓI:
.... fő .... tábor helye .... fő .... tábor helye .... fő .... tábor helye

12. AZ ISKOLA SZÁMÍTÁSTECHNIKAI OKTATÁSÁVAL KAPCSOLATOS EGYÉB MEGJEGYZÉSEK:
....
....
....
....

BIT-LET POSTA

BP. 1986

Tisztelt szerkesztőség!
Ez év április 26-i számukban megjelent „5 gépnyerő" című pályázatuk tollat adott kezembe, és megíratta velem ezt a kis levelet, valamint e két rövid játékprogramot, amelyet levelemhez mellékelten küldök. Remélem, útjuk nem egy szemeteskosár mélyén ér véget, hanem szívélyesebb elbírálásban részesülnek. Én is kedvelem a rejtélyes dolgokat, ezért nem írom le részletesen a játékok menetét, és a programokba se írok tájékoztató jellegű szöveget.

***Bartha Sándor,** Pollák Antal Szakközépiskola, 6600 Szentes, Marx tér 6–8.*

Kedves Bartha Sándor!
Isten bizony humorunknál vagyunk, de a rejtélyes program ennek ellenére a szemétkosárba került. Ugyanis a rejtvény – rejtvény, a program meg program. S kicsiny stábunknak nincs ideje a rejtélyek megoldására, pláne ha az egy program mibenlétének kiderítése kellene legyen.
S ami mindezzel kapcsolatban már nemcsak Bartha Sándort érinti:

Kedves olvasóink!
Nagyon kérjük, hogy ha programot küldenek, lehetőleg kazettán tegyék! S mellékeljenek hozzá némi magyarázatot, leírást is, mert egyébként nem valószínű, hogy a program közlésre kerül! Képzeljék el, ha minden programot nekünk kell gépbe írni és kipróbálni! (Jobb, ha el sem képzelik, inkább megfogadják kérésünket!)

A BIT-LET szerkesztősége

Egyre gyakrabban találkozom új típusszámú mikroprocesszortípusokkal. Szeretném, ha alkalmasint közölnének rövid ismertetőt ezekről.

***Szabó Sándor** 8005 Székesfehérvár Pf. 10.*

Mi is szívesen közölnénk, ha kapnánk ilyet.

Több társamhoz hasonlóan szeretném megtudni, növelhető-e a grafikus felbontóképesség a HT-n? Kíváncsi vagyok még arra, hogy van-e a HT-n „RE CLS" azaz a CLS-sel ellentétes utasítás? Van-e lehetőség a géppel fehér alapon feketével írni?

***Sajtos János** 4644 Mándok, Mester út 10.*

1. Grafikus felbontás növelése szoftver úton nem lehetséges, de hardverrel igen – lásd Vallató rovatunkat!
2. „Befehérítő" utasítás nincs, de rövid gépi kódú programmal megoldható.
3. „Inverz módban" sem lehet dolgozni (ez szerintünk még a szemet is jobban rontja).

Elég régóta vagyok lelkes olvasója lapjuknak, s most egy kéréssel fordulok önökhöz. Tudomásom szerint lapjukban még nem jelent meg hirdetés a SPECTRUM 48 K-s gépre vonatkozó legfontosabb ismereteket tartalmazó könyvre vonatkozólag. Nekem egy ilyen kiadványra feltétlenül szükségem lenne. Kérem, írják meg nekem levélben, vagy ha esetleg mód van rá, a BIT-LET-ben azt a címet, ahol ezt a kiadványt be lehet szerezni. Ha véletlenül elkerülte volna a figyelmemet egy ilyen hirdetés lapjukban, akkor kérem, írják meg a lap számát.

***Geiszt Miklós** Veszprém, Fenyves u. 8.*

Már több alkalommal közöltük: ZX 81 és Spectrum magyar nyelvű könyv kapható az Ipari Informatikai Intézetnél (Budapest V., Arany János u. 24.).

Tisztelt Szerkesztőség!
Az ÖTLET 84 július 26-i számának BIT-LET Híroldalán olvastam a Radio Snack Color Comp. árfekvéséről. Mi is kaptunk ajándékba egy Radio Snack TRS–80 Micro Color Computer Model MC–10-es számítógépet, mely 4 K-s.
Érdeklődni szeretnék, mikor lesz ez „kínvallatásra" fogva, Egy pár kérdésünk is lenne a géppel kapcsolatban, mivel a könyvéből nem sok derül ki. Ha tudnának rá válaszolni és volnának oly szívesek.
Hogyan kell ezen a gépen lehívni (editálni), vagy egyáltalán lehetséges-e?
Milyen a gépi kódja?
Lehet-e gépi kódban programozni?
Játékprogramot hol lehet hozzá szerezni, illetve venni.

***Csordás Ferenc tanuló** 3200 Gyöngyös, Élmunkás u. 32. III. 1.*

Egy gép „kínvallatásra" csak akkor érdemes, ha elég sok működik belőle az országban. Az MC 10 esetében erről még nem beszélhetünk. Kérdéseire sem tudunk válaszolni, viszont levele lehetőséget ad más MC-tulajdonosoknak, hogy megpróbálják fölvenni egymással a kapcsolatot.

Hobbim a számítástechnika, személyiszámítógép-rajongó vagyok! A közeljövőben szeretnék vásárolni egyet. Sajnos a gépek megismerésére az Önök „Vallató" című rovatán kívül nem sok lehetőségem van. Az az ötletem támadt, hogy megpróbálok prospektust, műszaki leírást kérni magától a gyártó cégtől. Ehhez viszont szükségem lenne a címükre, amit sajnos nem tudok megszerezni.

***Fehér Zoltán** 2800 Tatabánya, Szikla út 14.*

Hasonló tartalmú levelet többet is kaptunk. Kezdésnek íme három cím:
COMMODORE Business Machines LTD 675 Ajax Avenue Trading Estate Slough, Berkshire SL1 4BG ENGLAND
Sinclair Research Limited 25 Villis Road, Cambridge CB1 2AQ ENGLAND
Tandy Corporation Tameway Tower, Bridge Street, Walsall, West Midlands, WS1 1LA ENGLAND'

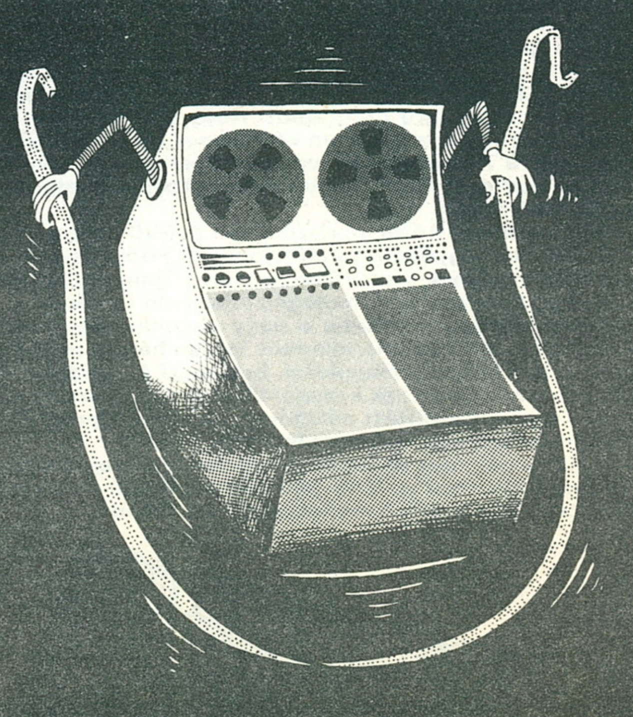
Kedves olvasótársak!
Sinclair ZX Spectrum számítógépemhez szereztem egy Pascal fordítót (HP4 S verzió), de sajnos nincsen hozzá semmilyen leírás, így nem tudom használni.
Ha valakinek esetleg meglenne a HP4 S angol vagy magyar nyelvű leírása, kérem, segítsen, szeretnék egy fénymásolatot készíteni róla.

*Köszönettel: **Kristófy Gyula** Solymár, Vasút u 62. 2083*

Nemrég kaptam egy számítógépet, Típusa Laser 210. Volna egy pár problémám, amire választ szeretnék kérni, mivel nincs olyan ismerősöm, akivel ezeket megbeszélhetném...

***Körösi Tibor** 1225 Bp., Cs út 4/A II/11.*

Problémáit nem idézzük és sajnos semmit sem tudunk a gépről, de hátha olvasóink közül valaki jelentkezik majd Önnél.



A HARMADGÉPNYERŐ 2. FELADATÁNAK MEGOLDÁSA

Tegyük fel, hogy a munkásnak 14-féle festéke van, s minden érre két csíkot fest úgy, hogy ha egy ér egyik végén a tenger felől nézve pl. piros és kék csík van, akkor ugyanaz az ér másik végén is a tenger felől nézve piros és kék csík legyen. Ehhez két csónakázásra van szüksége. A jelölés menete a következő: a munkás odamegy a kiindulási szigeten a kábelhez, s találomra az egyik eret befesti az első festékkel, majd két másik eret 2 második színűvel, 3 még be nem festettet a 3. színűvel, s így tovább, még a végén a megmaradt 14 be nem festett eret a 14. színűvel. (Mindegyik éren a tenger felé eső csíkot festi fel). Ezután az azonos színűre festetteket összeköti, úgy, hogy a különböző színűek sehol se érjenek egymáshoz. Ezután átmehet a másik szigetre. Ott az elemmel és az izzóval meg tudja állapítani, hogy melyik ér nincs semelyik másikkal összekötve, ezt megjelöli az 1. festékkel. Majd megkeresi azt a kettőt, amelyek csak egymással vannak (a túloldalon) összekötve, ezeket megjelöli a 2. festékkel és így tovább. Ezután minden egyszínű csoportból kiválaszt találomra egy eret (összesen 14-et) s fest még rájuk az előző csíktól a szárazföld felé egy-egy 14. színű csíkot. Majd a maradékból választ 13 db különböző színűt (márcsak ennyi van)! ezeket a 13. színű festékkel jelöli meg, s így tovább. Ezek után a második menetben azonos színűvel jelölt drótokat összeköti, majd visszahajózik az eredeti szigetre. Itt szétszedi a régebbi összekötéseit, s megismétli a másik szigeten csináltakat: megállapítja, melyik az 1. színnel stb. Persze minden érre az előző csíktól a szárazföld felé festi fel az új csíkot. Könnyű átgondolni, hogy végül mind a 105 ér különböző módon lesz megjelölve, s egy ér két végén ugyanaz a jelölés található. Így emberünk elvégezte munkáját, lestopolja a következő arra járó helikoptert, s nyugodtan mehet haza, hiszen akik a kábelt használják, majd leszedik drótjait a másik szigeti végről.



Amint azt a BIT-LET legutóbbi számának hírrovatában már jeleztük, komoly díjért komoly pályázatot indít lapunk hasábjain a Tudományszervezési és Informatikai Intézet s szerkesztőségünk. A pályázat ezúttal „csak" szakköröknek éspedig általános és középiskolai szakköröknek szól. Részt vehet tehát minden működő szakkör, s az első díj, egy HT 1080Z iskolaszámítógép a jövő év elején talál majd gazdára. Megjegyezni kívánjuk, hogy a HT már nem az a HT lesz, hanem az a HT, amely 64 kbyte memóriával rendelkezik.

A pályázaton részt vevő szakköröknek összesen négy feladatot kell majd megoldani s határidőre beküldeni. A megoldások készülhetnek HT 1080Z és ABC 80 számítógépre! Valamennyi feladat megoldásával pontokat szerezhetnek, s természetesen a versenyt a legtöbb pontot szerző szakkör nyeri.

A pályázat feladatai meglehetősen „súlyosak". Ezt indokolja egyfelől maga az értékes nyeremény, másfelől az, hogy szeretnénk, ha a pályázaton valóban szakkörök vennének részt, azaz a beküldött megoldások, programok nem egy-két ember munkájának eredményei lennének, hanem valódi, minél nagyobb szakköri kollektíva együttes gondolkodásának termékei.

A feladatmegoldások beküldéséről: **Kérjük, hogy minden megoldást a Tudományszervezési és Informatikai Intézet címére küldjenek. Kérjük, hogy minden programot legalább háromszor vegyenek föl a beküldött kazettára, hogy ne legyen probléma a kazetták beolvasásával. Amennyiben az iskolában van újabb sorozatú HT gép, úgy lehetőleg azen készüljön a beküldött példány. (Az sem rossz megoldás, ha a kazettán levő több felvétel különböző gépeken készül!) Kérjük, hogy minden beküldött programhoz mellékeljenek a program használatát lehetővé tevő rövid leírást, egy rövid magyarázó szöveget a program működéséről, illetve a program felpítéséről! Apróság, de még fontos lehet:** ***nem árt a kazettákat ajánlott küldeményként postázni!***

A feladatokról: **a pályázat három hónapig tart, s ez idő alatt négy különböző feladatot kell a szakköröknek megoldaniuk. Van egy úgynevezett „nagy feladat", amelyet már most közlünk, s amelynek elkészítési, beküldési határideje megegyezik majd a három kisebb feladat közül az utolsóval. (Ezt majd a BIT-LET decemberi számából tudhatják meg.)**

E nagy feladat mellett van három kisebb feladat, amely azért szintén komoly programírási munkát jelent majd.

E kisebb feladatokat havonta közöljük a BIT-LET-ben, most októberi számunkban mindjárt az elsőt.

A három kisebb feladattal összesen 150 pontot lehet szerezni, s a „nagy feladattal" ugyanennyit. ***CÉL TEHÁT A 300 PONT!***

A NAGY FELADAT: **készítsenek egy az iskolákban alkalmazható BASIC oktatóprogramot vagy egy számítógép működését bemutató programot. Hogy e program milyen típusú, milyen jellegű oktatóprogram – számonkérő vagy bemutató stb. – ez a program készítőinek szíve joga. Figyelem! Olyan a kiírásnak egyébként megfelelő programot, amelyet valahová – a TII pályázatára vagy más pályázatra – egyszer már benyújtottak, nem lehet beadni! A TII a legjobb oktatóprogramokat azon kívül, hogy a pályázatban elbírálja, terjeszthetőség szempontjából is megvizsgálja, s ha arra alkalmas, meg is vásárolja.**

A rövid feladatok közül az első: **olyan BASIC nyelvű programot kell írni, amely egy zsebszámológép szimulációját végzi. A képernyőn megjelenik a számológép kijelzője és egy „jelmagyarázat", amely megmutatja, hogy a zsebszámológép egyes billentyűinek a számítógép melyik billentyűje felel meg. Ezután a megfelelő billentyű leütésére a kijelzőn ugyanaz történjen, mint ami a számológép kijelzőjén történne.**

Zsebszámológépünk ismerje a négy alapműveletet, tudjon előjelet váltani, reciprokot számítani, négyzetre emelni és négyzetgyököt vonni; valamint legyen három memóriája, ahol adatokat tud tárolni.

Ennek a feladatnak a megoldási, beküldési ***határideje: 1984. november 25.***

Ennek az első feladatnak a megoldásával együtt valamennyi szakkör küldje be a lapunk 30. oldalán közölt kérdőív, statisztikai adatlap egy-egy kitöltött példányát. Tulajdonképpen ez lesz pályázatunk nevezési lapja, ezt tehát muszáj beküldeni, ha pályázatunkban egy szakkör részt akar venni!

És végül: a pályázat eredményhirdetésére előreláthatólag 1985 februárjában kerül sor. A legjobb pályázó szakköröket a TII meghívja majd az 1985 áprilisában megrendezésre kerülő Országos Számítástechnikai Konferencia kiállítására is, ahol ezek a szakkörök bemutathatják munkájukat.

A feladatmegoldásokat az alábbi címre küldjék:
Tudományszervezési és Informatikai Intézet Budapest Pf. 454. 1372
A borítékra, csomagra ragasszák rá kivágható GÉPNYERŐ cédulánkat!

